Департамент образования, науки и молодежной политики
Воронежской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Воронежской области
«Хреновской лесной колледж имени Г.Ф. Морозова»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Директор ГБПОУ ВО
«ХЛК им. Г.Ф. Морозова»
_____А. М. Матвеев
18 июня 2019 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Практика проведения ухода в молодняках в условиях Кашарского лесничества Ростовской области

Разработал студент 141з группы _____ А.Б. Рогальский
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство
Руководитель: преподаватель _____ Г.Г. Данилюк
Рецензент: ведущий советник отдела правового обеспечения управления лесного хозяйства Воронежской области
_____ С.В. Рожкова

с. Слобода
2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ВО

«ХЛК им. Г.Ф. Морозова»

_____А. М. Матвеев

15.04.2019 г.

Задание на дипломную работу

студенту ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова»

Рогальскому Антону Борисовичу

Тема: Практика проведения ухода в молодняках в условиях Кашарского лесничества Ростовской области

Содержание задания

1. Исходные данные:
   - материал, собранный в период преддипломной практики;
   - научная, периодическая литература по лесному хозяйству
   - нормативная и законодательная база
2. Содержание дипломной работы:
   - Введение
   - Характеристика Кашарского лесничества
   - Теоретические основы проведения ухода в молодняках
   - Проведение ухода в молодняках в условиях Кашарского лесничества
   - Заключение
   - Список использованных источников
   - Приложения
3. Подготовка доклада и презентации

Дата выдачи задания 15.04.2019 г.

Срок сдачи дипломной работы 07.06.2019 г.

Студент _____ А.Б. Рогальский

Руководитель _____ Г.Г. Данилюк

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1 Характеристика Кашарского лесничества 6
1.1 Общие сведения о Кашарском лесничестве 6
1.2 Краткая характеристика природных условий 7
2 Теоретические основы проведения ухода в молодняках 10
2.1 Цели проведения ухода в молодняках, виды рубок ухода 10
2.2 Методы рубок ухода в молодняках 13
3 Проведение ухода в молодняках в условиях Кашарского лесничества 19
3.1 Методика проведения исследования 19
3.2 Характеристика опытных участков 22
3.3 Виды, объемы, применяемая техника и технологии проведения ухода в молодняках 27
3.4 Анализ эффективности проведения ухода в молодняках, выводы и предложения 29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ
ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Лесоводство – наука о природе леса, методах его выращивания, улучшения и повышения продуктивности. Лесоводство занимается в числе прочих важных направлений и теорией и практикой рубок ухода в молодняках в целях не только использования, но и возобновления леса, выращивания высокопродуктивных насаждений. [5]

Рубки ухода за лесом в молодняках включают комплекс мероприятий по выращиванию (воспитанию) леса в целях повышения и улучшения его продукции, увеличение размера лесопользования и лучшего использования леса как фактора окружающей среды. Хронологически уход за лесом связан с природными этапами формирования леса и является важным фактором, влияющим на ход этого процесса. Преемственно опираясь на этап возобновления, в результате которого образовался сомкнутый молодняк (чаща), уход за молодым лесом знаменует своеобразную эстафету. Эстафетность лесоводственных мероприятий проходит далее через все возрастные этапы формирования древостоя – от сомкнутого молодняка до приспевания.

Повышение продуктивности лесов является одной из важных и трудных проблем современного лесоводства. Выращивание высокопродуктивных насаждений оптимального состава требует проведение регулярных уходов за лесом.

Тема дипломной работы достаточно актуальна, так как в современных условиях, к сожалению, проявляется тенденция сокращения объемов мероприятий по уходу за лесами, а в условиях степи очень важным и просто необходимым является идея сохранения и приумножения лесов.

Цель дипломной работы – провести оценку рубок ухода в молодняках, выявить практические особенности проведения рубок в Кашарском лесничестве и их эффективность.

В ходе исследования должны быть решены следующие задачи:

- изучить состояние вопроса проведения рубок ухода в молодняках;
- провести анализ выполняемых мероприятий по уходу за лесами;
- выявить особенности проведения рубок в Кашарском лесничестве;
- сделать выводы и предложения.

Объект исследования – лесной фонд Кашарского лесничества.

Предметом исследования являются молодняки I-II класса, требующие проведения рубок ухода.

Научная новизна выполняемой дипломной работы состоит в том, что впервые для условий Кашарского лесничества выполняется анализ видов рубок ухода, проводимых в молодняках, сравнение способов, технологических схем и применяемых механизмов.

Дипломная работа по структуре состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

1 Характеристика Кашарского лесничества

1.1 Общие сведения о Кашарском лесничестве

Кашарское лесничество Ростовского управления лесами расположено в северной части Ростовской области на территории Кашарского административного района. Лесничество образовано в результате реорганизации Кашарского лесхоза в 2008 году на основании приказа Рослесхоза от 22.12.2008 № 399. В настоящее время в структуре Кашарского лесничества 2 участковых лесничества: Кашарское – 4969га и Киевское – 3048га. Площадь лесничества составляет 8017 га. На территории лесничества находятся 6 памятников природы областного значения [4].

Кашарское лесничество находится в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области [6].

На территории лесничества выполняются работы по посадке леса, одновременно проводятся рубки ухода, производится заготовка леса с частичной переработкой.

Основными видами деятельности в лесничестве являются: лесокультурная деятельность, заготовка древесины, отвод лесосечного фонда в рубку, заготовка семян и выращивание посадочного материала. Основным видом продукции в лесничестве являются дрова для отопления.

По лесорастительному районированию территория лесничества относится к степной зоне, лесной район – район степей европейской части РФ. Распределение площади земель лесного фонда по лесничеству следующее:Всего лесов -8017 га, в том числе лесные земли -6355га, в том числе покрытые лесной растительностью 6213 га, из которых лесные культуры -2879 га. Несомкнувшихсся лесных культур - 55га. Фонд лесовосстановления составляет 40га, состоит из прогалин. Нелесные земли расположены на 1662 га и состоят из вод-29га, дорог и просек – 44га, усадеб и прочих -134 га, болот – 17 га, песков – 1га, прочих земель -1437га (Приложение В).

В таблице 1 представлено распределение лесов по целевому назначению.

Таблица 1 – Распределение лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов лесничества

Целевое назначение лесов	Участковое лесничество	Площадь, га
Всего лесов	Всего	8017
	Кашарское	4969
	Киевское	3048
Защитные леса, всего:	Всего	8017
	Кашарское	4969
	Киевское	3048
В том числе:		
Леса, расположенные в водоохранных зонах	Всего	599
	Кашарское	52
	Киевское	547
Ценные леса, всего	Всего	7418
	Кашарское	4917
	Киевское	2501
	Кашарское	495
	Киевское	52
Леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	Всего	7418
	Кашарское	1927
	Кашарское (Верхне-Макеевское)	2990
	Киевское	2501

1.2 Краткая характеристика природных условий

Климат на территории лесничества характеризуется континентальностью с недостаточным увлажнением в период вегетации, жарким сухим летом, умеренно суровой и холодной малоснежной зимой. Характерны резкие температурные колебания зимой. Наличие поздневесенних и раннеосенних заморозков, низкая относительная влажность в осеннее-

летний период, суховеи, а также недостаточное увлажнение, связанное в большинстве своем с интенсивным стоком выпадающих осадков, испарением и часто повторяющимися засухами. Свойственно также преобладание юго-восточных ветров период вегетации, которые могут вызывать пыльные бури.

Все это в той или иной мере отрицательно сказывается на рост и развитие древесной растительности в лесных массивах.

В целом же климат на территории лесничества относительно благоприятен для произрастания следующих древесных и кустарниковых пород: дуба черешчатого, липы мелколистной, ильмовых, ясеня зеленого, клена полевого, акации белой, сосны обыкновенной и крымской, шиповника, боярышника, бузины, аронии черноплодной, облепихи.

Начало вегетации конец марта- начало апреля. Резкое нарастание температуры воздуха в этот период требует проведения весенних лесокультурных работ в предельно сжатые сроки (5-7 дней).

Территория лесничества характеризуется сложным расчленением многочисленными овражно-балочными и гидрологическими системами, что придает глубоковолнистый характер местности с различной крутизной склонов.

Район расположения лесничества находится в черноземной зоне подзоне южных черноземов. Почвы в основном представлены южными, реже обыкновенными черноземами.

По влажности преобладающая часть почв относится к категории сухих и свежих.

Всего в лесничестве выделено 14 групп типов леса, образованных путем объединения отдельных типов леса по сходству лесорастительных условий и лесообразующих пород (Таблица 2).

Таблица 2 – Типы леса, встречающиеся в Кашарском лесничестве

Группы типов леса	Наименование и индексы групп типов леса	Типы леса, входящие в состав групп	Целевые породы	Временно целевые породы
1	Сосняк злаковый (СЗЛ)	Сзлл,Сзр	Со,Ск	А, $Я_3$
2	Дубрава байрочная, сухая, световых экспозиций (Дбсб)	Дпр,,Дбсб	Дуб, Яо, В, Бр	А,Яз,Лп,Клп
3	Дубрава байрочная, сухая, теневых экспозиций(Дбтб)	Дбтб,Дбт	Дуб,Яо,Лп	А,Яз,В,Бр,Клп
4	Дубрава осоковая (Дос)	Дос	Д,Яо,Лп	А,Яз,В,Бр,Клп
5	Дубрава злаковая (Сзл)	Сзл	Дуб,Со,Скр	А,Яз,Клп
6	Дубрава осокоснытевая(Дсон)	Дсо,Дсн	Дуб,Яо	Клп,Кло,Б
7	Ивняки (тальники)(Ивс)	Ивс	Иво	
8	Судубрава молиниевая(Сдмл)	Дос,Сдк	Дуб	Кло,Яо
9	Дубрава пойменная, свежая(Днс)	Дет,Дос	Дуб	В,Бр,Яо
10	Дубняк пойменный, терновый(Дпт)	Дтбк,Дбр	Дуб	Яз,В,Бр
11	Дубрава по тальвегам(Дт)	Дт	Дуб,Яо,Лп	В,Бр
12	Дубрава осоко-злаковая(Дозл)	Дозл	Дуб	Яз,А,Бр,Клт
13	Ольшатник ивняковый(Оли)	Оли	Олч	Ивд
14	Ветлянник низинный(ВТ)	Вт	Ивл	Олч,Тч

К временным целевым породам отнесены породы, которые не являются целевыми для данной группы типов леса, но в конкретных условиях лесничества не подлежат замены на целевые по различным соображениям. Насаждения лесничества, размещенные отдельными массивами по оврагам и балкам, захвативших значительные пространства, имеют огромное значение в предотвращении эрозионных процессов. Они способствуют снегозадержанию и более равномерному распределению выпадающих осадков, ослабляют поверхностный сток, предотвращают смыв и размыв почвы, одновременно с этим положительно влияют на экологическое состояние района.

2 Теоретические основы проведения ухода в молодняках

2.1 Цели проведения ухода в молодняках, виды рубок ухода

Уход за молодняками (осветления и прочистки) имеет целью формирование состава насаждений путем интенсивного осветления главных пород, а также регулирование густоты деревьев главной породы и улучшение условий их роста. Он является первоочередным и проводится независимо от возможности реализации вырубаемой древесины. В чистых молодняках рубками ухода регулируется густота, обеспечивающая благоприятные условия роста лучшим деревьям, повышается качество древостоя, предупреждаются снеголом и снеговал [8].

Необходимость в уходе за молодняками вызывается: опасностью заглушения ценной породы травянистыми растениями, кустарниковыми и второстепенными древесными породами; неблагоприятными внешними воздействиями; высокой пожарной опасностью (особенно в хвойных молодняках); конкурирующим влиянием семенников, перестойных и спелых деревьев, не вырубленных при главной рубке, средневозрастных и приспевающих деревьев.

Надо различать уход на раннем этапе формирования молодого поколения – до его смыкания и в самом начале смыкания (осветление) и после смыкания – в фазе «чащи» (прочистка).

Осветление, осуществляется обычно в пределах первого десятилетия. Мероприятия направлены сначала на борьбу с заглушающим влиянием травянистой растительности, удаляемой прополкой, а затем на удаление кустарниковых и древесных растений (особенно порослевого происхождения), заглушающих рост основной породы, затеняющих её сверху (отсюда – «осветление»). Основная задача осветления – сохранить и обеспечить преобладание лучших особей главной древесной породы.

Начало прочистки приурочивают ко времени общего смыкания молодняка. В сомкнутом молодняке ослабляется опасность многих

неблагоприятных внешних влияний на деревья, но усиливается конкурирующее воздействие друг на друга. При прочистке, как и при осветлении, уход производится за наиболее ценными породами, а в пределах породы – за более ценными экземплярами.

Целями рубок ухода в молодняках являются:

- улучшение породного состава лесных насаждений;

- повышение качества и устойчивости лесных насаждений;

- сохранение и усиление защитных, водоохранных, санитарно-гигиенических и других полезных свойств леса;

- сокращение сроков выращивания технически спелой древесины;

- рациональное использование ресурсов древесины.

Необходимость ухода в молодняках вызывается:

а) опасностью заглушения ценной породы травянистыми растениями, кустарниковыми и второстепенными древесными породами;

б) неблагоприятными внешними воздействиями;

в) высокой пожарной опасностью (особенно в хвойных молодняках);

г) конкурирующим влиянием семенников, перестойных и спелых деревьев, не вырубленных при главной рубке, средневозрастных и приспевающих деревьев.

Надо различать уход на раннем этапе формирования молодого поколения (до его смыкания): в самом начале смыкания (осветление) и после смыкания – прочистка. [9]

Осветление - это первая фаза ухода, осуществляемая на раннем возрасте, обычно в пределах первого десятилетия. Мероприятия направлены сначала на борьбу с заглушающим влиянием травянистой растительности, удаляемой прополкой, а затем на удаление кустарников и древесных растений (особенно порослевого происхождения), заглушающих рост основной породы, затеняющих ее сверху (отсюда – «осветление»). Основная задача осветления – сохранить и обеспечить преобладание лучших особей главной древесной породы.

Термин «осветление» не охватывает все стороны ухода в молодняках раннего возраста, так как имеет место ослабление не только конкуренций за свет, но и за влагу и питательные вещества почвы. Молодняк в начальной фазе особенно нуждается в защите не только от зарастания сорняками и другими конкурирующими растениями, но и от повреждений, связанных с климатом, пожарами, животным миром и пр.

Суть ухода за молодняком в ранней фазе можно определить как рубку ухода в сомкнувшемся молодом древостое, проводимую для регулирования состава и улучшения роста деревьев главной породы, не забывая, однако, и о необходимости ухода в молодняках до смыкания и его комплексной сущности.

Операция осветления нередко сближается с прочисткой. Начало прочистки приурочивают ко времени общего смыкания молодняка. В сомкнутом молодняке ослабляется опасность многих неблагоприятных внешних влияний на деревья, но усиливается конкурирующее воздействие друг на друга. В смешанном молодняке шансы на выживание определяется скоростью роста древесных пород, их биологией и экологией, в чистом индивидуальной среды обитания отдельных особей. При прочистке, так же как и при осветлении, уход производится за наиболее ценными породами, а в пределах породы – за более ценным экземплярам. Приобретают большое значение регулирование взаимоотношений между молодыми деревьями, их правильное размещение. Выделяя лучшие особи, необходимо учитывать и их окружение соседними деревцами, рассматривать их в совокупности – в виде биологических групп определять роль и значение отдельных особей в биологической группе.

В зависимости от биологических, экологических и экономических факторов прочистки проводят либо равномерно по всей отведенной для нее площади, либо на части ее, приурочивая их к определенным местам. Первый вид прочистки можно назвать сплошной, второй – частичный. Частичная прочистка обычно более доступна экономически и в ряде случаев

оправдывается биологически. Она может быть коридорной (ее проводят в коридорах шириной 2 м, оставляя между ними полосу 3м, не затрагиваемую прочисткой), куртинно – выборочную или групповой.

Возрастные периоды могут корректироваться при назначении рубок ухода за лесами в конкретных лесных насаждениях в процессе проведения лесоустройства, разработки лесохозяйственных регламентов лесничеств и лесопарков, проектов освоения лесов [1].

Возрастные периоды проведения рубок осветления, прочистки приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Возрастные периоды проведения рубок ухода в молодняках

Виды рубок	Возраст деревьев, лет					
	Хвойных, твердолиственных, семенного и первой генерации порослевого происхождения при возрасте рубки спелых и перестойных насаждений			Остальных пород при возрасте рубки спелых и перестойных насаждений		
	Свыше 100 лет	До 100лет	Свыше 60 лет	50-60 лет	До 50 лет	Свыше 100 лет
	1-3	4-5	1-5	1-5	1-5	1-5
Осветление	До 10	До 10	До 10	До 10	До 10	До 5
Прочистка	11-20	11-20	11-20	11-20	11-20	6-10

2.2 Методы рубок ухода в молодняках

Методы рубок ухода – это теоретическое обоснование оставления на корню или вырубки деревьев из насаждения. В его основе лежит различная классификация деревьев, позволяющая отобрать лучшие деревья для формирования целевого древостоя.

Характерная черта комбинированного метода — стремление создать ступенчатое строение древесного полога, при котором все деревья (крупные, средние, мелкие) имели бы солнечное освещение. При этом методе выделяют

биологические группы (наиболее взаимосвязанные, взаимовлияющие сочетания деревьев). В биологических группах различают три категории деревьев: лучшие А, вспомогательные, полезные В и подлежащие рубке Б. Эти категории выделяют каждый раз при проведении очередных рубок. Вырубают мешающие деревья, а оставляют лучшие и приносящие пользу лучшим. Особенность этого метода — выделение биологических групп и определение роли каждого дерева в них, что очень важно для успешного формирования целевого леса.

Комбинированный метод рубок ухода, совмещающий в себе принципы уходов низового и верхового, применяют для формирования сосновых, еловых и других насаждений.

Метод омолаживания, рекомендуется для чистых сосновых, еловых, осиновых, березовых и других насаждений. На корню оставляют деревья, физиологически более молодые, жизнестойкие, неповрежденные, не усыхающие и лучшие по качеству, высокопродуктивные, а также способствующие дальнейшему росту их и улучшению качества. Вырубают деревья старые, досрочно физически состарившиеся, недоброкачественные — пораженные разными болезнями, усыхающие, отстающие в росте, т. е. худшие. К лучшим относят преимущественно деревья Iа и IIа типов, к полезным или вспомогательным — Iа, частично IIа, редко IIб, к худшим и ненужным в хозяйственном отношении — Iб, IIб, IIIб. Таким образом, для формирования хорошего древостоя надо оставлять на корню деревья Iа - IIа типов и частично IIIа, а вырубать — IIIб, IIб, Iб и частично IIIа. В случае опасности чрезмерного разреживания можно оставлять деревья Iб и IIб типов, а в густых биологических группах отдельные деревья типа а. Следует иметь в виду, что некоторые из вспомогательных деревьев (а именно IIа и IIIа типов) могут переходить в разряд лучших. Обычно к числу лучших редко относят деревья IIб и Iб типов.

По пространственному размещению по площади лесного участка вырубаемых и оставляемых деревьев применяются следующие способы

рубок ухода за лесом: равномерной рубки (разреживания), неравномерной рубки (групповой, куртинной, коридорной), схематической рубки (по определенной схеме без учета признаков и качеств деревьев: коридорами, площадками, полосами). Механические способы ухода в молодняках - способы: прикатывания, измельчения в щепу, кольцевания, обезвершинивания (т.е. срезания лишь вершинной части) и др. За последние годы нам северо-западе применяется метод изреживания мотокусторезом «Секор».

Уход за молодняками (осветление и прочистка) может осуществляться как способом равномерной рубки деревьев по всей площади, так и неравномерной (группами, коридорами, куртинами). При рубках ухода в лесных культурах применяется неравномерный коридорный способ рубок, которым предусматривается сплошная рубка деревьев коридорами вдоль рядов культур, в сочетании с равномерным способом рубки нежелательных деревьев в рядах культур и междурядьях.

При неравномерном групповом или куртинном размещении деревьев главных древесных пород по площади лесного участка применяется неравномерный групповой или куртинный способ проведения рубок ухода за лесом.

В смешанных молодняках, состоящих из древесных пород, сильно различающихся энергией роста, при выращивании смешанных насаждений необходимо размещать деревья каждой древесной породы чистыми группами (полосами или куртинами, состоящими из деревьев одной древесной породы).

Назначение лесных насаждений для проведения рубок ухода в молодняках осуществляется исходя, из лесоводственной потребности в них и устанавливается по следующим признакам: состав древостоя и сомкнутость его полога, полнота и густота древостоя, характер смешения древесных пород, соотношения их высот, размещения деревьев по площади.

В молодняках определяющими признаками являются: состав

древостоя, сомкнутость его полога, густота, определяемая количеством деревьев на единицу площади, соотношение высот главных и второстепенных древесных пород; в средневозрастных лесных насаждениях – полнота с учетом сомкнутости полога, густоты и состава древостоев, особенностей смешения древесных пород.

В чистых лесных насаждениях, хозяйственно – ценных древесных пород или с незначительной примесью второстепенных, рубки ухода за лесами назначаются в тех случаях, когда лесные насаждения перегущены, имеют высокую полноту (более 0,8) и в них проявляются признаки нежелательного формирования качества ствола лучших деревьев, недостаточного развития крон, а также, если в насаждениях имеется значительное количество деревьев, отставших в росте, и деревьев с плохой формой ствола и кроны. Чистые хвойные перегущенные молодняки назначаются в рубки ухода с целью исключения снеголома, снеговала, других негативных процессов и повышения устойчивости.

В чистых средневозрастных лесных насаждениях первые рубки ухода назначаются при необходимости снижения их густоты (при полноте древостоя 0,8 и выше) за счет вырубки деревьев с плохой формой ствола и кроны.

В смешанных одноярусных и сложных лесных насаждениях рубки ухода за лесом назначаются при неудовлетворительном составе древостое и ухудшении роста лучших деревьев деревьями второстепенных пород.

В смешанных молодняках для освобождения главных древесных пород от отрицательного влияния второстепенных, рубки ухода за лесами назначаются независимо от сомкнутости полога лесных насаждений.

В смешанных средневозрастных лесных насаждениях рубки ухода за лесами назначаются, как правило, при полноте не ниже 0,7, когда имеется неблагоприятное влияние второстепенных древесных пород на главные, а также с целью вырубки деревьев отдельных древесных пород, достигших установленного возраста рубки (спелости), оставление которых на длительное время приведет к потере качества древесины.

Чистые и смешанные лесные насаждения с групповым и куртинным расположением деревьев по площади для проведения рубок ухода за лесами назначаются независимо от общей сомкнутости полога древостоя или полноты, если в отдельных куртинах (группах) проявляется негативное влияние деревьев второстепенных пород на главные или порослевых экземпляров на семенные, а также при большой перегущенности куртин.

Осветление и прочистка проводятся при облиственном состоянии деревьев в течение всего вегетационного периода.

В густых молодняках, а также в лиственных молодняках степной зоны уход за лесами проводится преимущественно в весенний период.

В хвойных молодняках целесообразны позднеосенняя и раннезимняя рубки до образования глубокого снежного покрова.

Отвод лесосек для проведения рубок ухода за лесами осуществляется с отбором деревьев, предназначенных для рубки, их клеймением, перечетом, с закладкой пробных площадей в молодняках.

Смежные лесотаксационные выделы, лесные насаждения которых требуют одного и того же вида рубок ухода за лесом, при одинаковой главной породе и однородных лесорастительных условиях, но различающиеся по составу, полноте и возрасту, объединяются в одну лесосеку.

При невыраженных границах лесных участков, назначаемых под рубки ухода за лесами, производятся разрубка граничных визиров, угломерная съемка и промер граничных линий, определение площади.

Запас вырубаемой древесины определяется на основании сплошного перечета назначенных в рубку деревьев. Запас подлежащих вырубке деревьев диаметром тоньше 8 сантиметров определяется в складочных мерах на специально закладываемых пробных площадях.

При осуществлении рубок ухода за лесом лесосечные работы проводятся в соответствии с требованиями настоящих Правил и законодательством Российской Федерации.

В лесных насаждениях искусственного происхождения в качестве технологических коридоров используются междурядья лесных культур (при достаточной их ширине). При ширине междурядий лесных культур менее 3 м технологические коридоры закладываются поперек рядов лесных культур. При наличии на территории лесосеки густой сети лесных дорог и просек, пригодных для работы техники при рубках ухода за лесом, технологические коридоры не прорубаются.

Технология проведения рубок ухода за лесами должна обеспечивать проведение работ с минимальным повреждением деревьев, оставляемых для выращивания.

Не допускается повреждение деревьев при проведении рубок ухода за лесами более чем: 2 процента от количества оставляемых деревьев при проведении осветления и прочистки.

В защитных лесах поврежденные деревья не должны составлять более 2 процентов от количества оставляемых на выращивание при всех видах рубок ухода за лесами.

Деревья, поврежденные до степени прекращения роста, должны быть вырублены, и объем их древесины должен быть учтен при определении интенсивности рубки.

3 Проведение ухода в молодняках в условиях Кашарского лесничества

3.1 Методика проведения исследования

Исследования проводились в лесном фонде Кашарского лесничества. В соответствии с выбранной темой, были просмотрены лесотаксационные материалы по лесничеству. Проанализировав книгу рубок ухода, был изучен уже имеющийся в лесничестве опыт рубок ухода в молодняках. В ходе обследования были намечены места для закладки пробных площадей с целью детального изучения эффективности рубок ухода. Технологическая карта показывает, какая рубка ухода будет проводиться в лесничестве. Заполняется таблица характеристика участка до рубки ухода и проектируемая после ухода; пишем общую площадь, главную породу, второстепенные породы, размещение деревьев по площади участка (равномерное, куртинное смещение породы), другие особенности участка, имеющие технологическое значение (рельеф, почвенно-грунтовые условия и др.); количество и размер пробных площадей; оставляемые на выращивание: лучшие, вспомогательные, нежелательные (деревья подлежащие вырубке); время проведения рубок ухода; интенсивность рубок ухода в % от исходного запаса (полноты и количества деревьев); параметры технологической сети участка (существующей или создаваемой): расстояние между коридорами, ширина технологических коридоров, особенности размещения (прокладки) технологических коридоров (прямолинейное, извилистые, в междурядьях лесных культур и т.д.); технология; подготовительные работы и сроки их выполнения (уборка особо опасных деревьев и т.д.), состав и последовательность выполнения основных технологических операций; технологическая схема проведения рубок ухода на участке; оснащение бригады (рабочие машины, механизмы, транспортные средства, инструменты, приспособления для безопасной работы в соответствии с правилами ТБ).

Перед началом работ по рубкам ухода проводятся следующие подготовительные работы:

– подбор участков для рубок ухода в молодняках; надо исходить из того, что рубки ухода в чистых насаждениях из хозяйственно-ценных пород назначаются в перегущенных древостоях с полнотой 0,9 и выше. В насаждениях с большим количеством фаутных, отставших в росте, с плохой формой ствола и кроной, могут назначаться и при меньшей полноте древостоя.

В смешанных и сложных древостоях рубки ухода назначаются в участках леса с неудовлетворительным составом при наличии пород имеющих различное хозяйственное назначение, разную быстроту роста или занимающих различное положение в пологе.

– Организация работ по рубкам ухода в молодняках; отвод площади под рубки ухода проводим в летний период. Площадь ограничиваем визирами, на углах лесосеки ставим столбы с поясняющими надписями (вид, год, площадь рубки).

Учет результатов рубки ухода ведут на постоянных пробных площадях, заложенных при лесоустроительных работах или в межревизионный период. Постоянные пробные площади обследуют при каждом последующем приеме рубки с выполнением тех же учетных работ, что и при закладке пробной площади.

Контроль за выполнением рубки проводится согласно действующего ОСТа и «Правила ухода за лесом» одновременно с приемом участков и освидетельствованием мест рубок.

При осуществлении контроля случайной выборкой охватывается не менее 5 % площадей, пройденных рубкой. Оценивается качество работы по отводу насаждения в рубку и качество проведенных рубок ухода.

По результатам контроля дается общая оценка работы лесничества и рекомендации по устранению имеющихся недостатков.

– Составление ведомости отвода лесосек под рубки ухода; в порядке текущего планирования осуществляем проектирование рубок ухода на очередной год перспективного периода. Для этого, в соответствии с расчетным ежегодным размером рубки ухода по каждому виду, намечаем на первый год рубки участки, нуждающиеся в проведении ухода. К первой очереди освоения лесов рубками ухода относим осветления и прочистки в лесных культурах и молодняках, где главные породы находятся под пологом второстепенных, в смешанных молодняках с главными и второстепенными породами в одном пологе, в чистых перегущенных молодняках с большим количеством усохших и сильно угнетенных деревьев.

При назначении участков под рубки ухода на текущий год учитываем территориальное расположение участков, наличие путей транспорта, стремимся концентрировать участки, отводимые в один год в одном квартале.

На плане лесонасаждений участки, в которых назначены, рубки ухода на очередной год оконтуриваются двойным красным пунктиром тушью с указанием года рубки и отмечаются условным знаком.

За время прохождения производственной и преддипломной практики и сбора материала по теме дипломного проектирования «Практика проведения рубок ухода в молодняках в условиях Кашарского лесничества Ростовской области» были проанализированы годовые отчеты по производственно-хозяйственной деятельности предприятия за последние 3 года. Проработаны литературные источники по данному вопросу. Осуществлено ознакомление с рядом документов и нормативами. Изучались лесной кодекс РФ, лесной план Ростовской области, лесохозяйственный регламент, правила лесовосстановления, правила рубок ухода, наставлениями по рубкам ухода, правила по уходу за лесом, литературные источники по ведению лесного хозяйства, лесоустройству.

Для исследовательской работы были совершены выезды на делянки Кашарского и Киевского участкового лесничеств Кашарского лесничества,

для осмотра участков, в которых проводились рубки в 2018 году. Была проведена камеральная обработка, где систематизировались собранные данные с данными лесничества.

В целом работа сложилась в следующей последовательности:

1) По таксационным описаниям участков леса до рубок, годовым отчетам предприятия изучена и выбрана документация, необходимая для исследования конкретных делянок.

2) Обследованы участки делянок с их глазомерным описанием и результатами хозяйственной деятельности.

3) Заложены пробные площади с учетными площадками. Проведен анализ собранных данных.

4) Проведена камеральная обработка полученных данных.

Были изучены документы по рубкам ухода в молодняках, собранные в лесничестве за 2016 – 2018 годы.

3.2 Характеристика опытных участков

Участок 1.

Квартал 29 Кашарского участкового лесничества, выдел 10: площадь участка 3,7 га; тип леса-дубрава осоковая. Характеристика насаждений: искусственное насаждение акации белой 2010 года. Рубки ухода – осветление, проведены в 2018 году (Таблица 4).

Интенсивность рубок ухода: 20 % от запаса.

Объем вырубаемой древесины по (на 1 га): 4,0 пл. куб/га, на всей площади –14,8 пл. куб.м.

Таблица 4 – Характеристика участка до рубки, проектируемая после ухода и в результате обследования (квартал 29)

Выдел	Площадь, га	Состав древостоя	Возраст	Диаметр средний см	Высота средняя м	Кол-во деревьев шт	Сомкнутость полога

До рубки							
10	3,7	10Ак	8	6	5	3200	1,0
Проектируемая после рубки							
10	3,7	10Ак	8	6	5	2600	0,8
В результате обследования							
10	3,7	10Ак	9	7	5,5	2610	0,8

Участок 2.

Квартал 29 Кашарское участковое лесничество, выдел 15: площадь участка 1,2га; тип леса - дубрава осоковая. Характеристика насаждений: искусственное насаждение акации белой. Рубки ухода - осветление» в 2018 году (Таблица 5).

Интенсивность рубок ухода: 20,0% от запаса. Объем вырубаемой древесины по породам с 1 га –5,5 пл. кбм., на всей площади 6,6 пл. кбм.

Таблица 5 – Характеристика участка до рубки, проектируемая после ухода и в результате обследования

Выдел	Площадь, га	Состав древостоя	Возраст	Диаметр средний см	Высота средняя м	Кол-во деревьев шт	Сомкнутость полога
До рубки							
15	1,2	10Ак	9	6	5,5	3300	1,0
После рубки							
15	1,2	10Ак	9	6	5,5	2750	0,8
В результате обследования							
15	1,2	10Ак	9	6	6,0	2800	0,8

Участок 3.

Квартал 29 Кашарское участковое лесничество, выдел 10: площадь участка 2,0 га; тип леса дубрава осоковая. Характеристика насаждений: искусственное насаждение акации белой. Рубки ухода - осветление» в 2018 году (Таблица 6).

Интенсивность рубок ухода: 20% от запаса. Объем вырубаемой древесины по породам с 1 га составляет – 4,0 пл. кбм., на всей площади 8,0 пл. кбм.

Таблица 6 – Характеристика участка до рубки , проектируемая после ухода и в результате обследования

Выдел	Площадь, га	Состав древостоя	Возраст	Диаметр средний см	Высота средняя м	Кол-во деревьев шт	Сомкнутость полога
До рубки							
10	2,0	10Ак	6	5	4	3100	1,0
После рубки							
10	2,0	10Ак	6	5	4	2700	0,8
В результате обследования							
10	2,0	10Ак	7	6	4,5	2680	0,8

Участок 4.

Квартал 1 Киевское участковое лесничество, выдел 23: площадь участка 1,4 га; тип леса дубрава осоко-злаковая. Характеристика насаждений: естественные молодняки на вырубке 2000года. Рубки ухода - прочистка в 2018 году (Таблица 7).

Интенсивность рубок ухода: 20% от запаса. Объем вырубаемой древесины по породам (на 1 га) – 12, пл. кбм/га, в т. ч. Кл-5пл. кбм/га, Ос-7пл. кбм. /га.

Таблица 7 – Характеристика участка до рубки, проектируемая после ухода и в результате обследования

Выдел	Площадь, га	Состав древостоя	Возраст	Диаметр средний см	Высота средняя м	Кол-во деревьев шт	Сомкнутость полога
До рубки							
23	1,4	3Д	18	5	4	1020	1,0
		3Кл	18	5	4	980	
		2Яз	18	4	4	720	

		2Ос	18	6	5	1100	
После рубки							
23	1,4	4Д	18	5	4	1020	0,8
		1Кл	18	5	4	500	
		4Яз	18	4	4	720	
		1Ос	18	6	5	500	
В результате обследования							
23	1,4	4Д	18	5	4	1100	0,8
		1Кл	18	5	4	480	
		4Яз	18	4	4	711	
		1Ос	18	6	5	450	

Участок 5.

Квартал 21 Кашарское участковое лесничество, выдел 17: площадь участка 1,3 га; тип леса – дубрава байрачная сухая, световых экспликаций. Характеристика насаждений: естественные молодняки на вырубке 2002 года. Рубки ухода - прочистка в 2018 году (Таблица 8).

Интенсивность рубок ухода: 20% от запаса. Объем вырубаемой древесины по породам – составляет 10,0 пл. кбм/га в т.ч. дуб – 1,0 пл. кбм/га, Кл – 9,0 пл. кбм./га.

Таблица 8 – Характеристика участка до рубки , проектируемая после ухода и в результате обследования

Выдел	Площадь, га	Состав древостоя	Возраст	Диаметр средний см	Высота средняя м	Кол-во деревьев шт	Сомкнутость полога
До рубки							
17	1,3	4Д	16	5	4	1020	1,0
		6Кл	16	5	4	1500	
После рубки							
17	1,3	5Д	16	5	4	1000	0,7
		5Кл	16	5	4	1000	
В результате обследования							
17	1,3	5Д	16	5	5	890	0,8
		5Кл	16	5	5	1020	

Объект 6.

Квартал 7 Кашарское участковое лесничество, выдел 21: площадь участка 0,7 га; тип леса дубрава байрачная сухая, световых экспозиций. Характеристика насаждений: естественные молодняки на вырубке 2004 года. Рубки ухода - прочистка в 2018 году (Таблица 9).

Интенсивность рубок ухода: 20 % от запаса. Объем вырубаемой древесины с 1 га составляет – 8,0 пл. кбм, в т.ч. Кл – 3,6 пл. кбм, Лп – 0,5пл.кбм, Ос- 3,9 пл. кбм.

Таблица 9 – Характеристика участка до рубки, проектируемая после ухода и в результате обследования

Выдел	Площадь, га	Состав древостоя	Возраст	Диаметр средний см	Высота средняя м	Кол-во деревьев шт	Сомкнутость полога
До рубки							
21	0,7	4Д				1220	1,0
		3Кл				928	
		2Лп				610	
		1Ос				300	
После рубки							
21	0,7	5Д				1200	0,8
		3Кл				900	
		2Лп				400	
В результате обследования							
21	0,7	5Д				1180	0,8
		3Кл				850	
		2Лп				500	

3.3 Виды, объемы, применяемая техника и технологии проведения ухода в молодняках

По условиям Кашарского лесничества древесина сбыта не имеет, поэтому на лесосеке технологические коридоры не разрубаются. Рубка ведется равномерно по всей площади.

Валка деревьев производится бензопилой «Хускварна», деревья приземляются на места свободные от подроста, между кронами других деревьев. Срубленные деревья приземляются, измельчаются и равномерно разбрасываются по всей площади. Валка деревьев осуществляется с минимальными повреждениями оставляемых на корню деревьев. Возможные повреждения не превышают 2 % общего количества оставляемых на корню деревьев. Объемы работ по уходу за молодняками соответствуют объемам в лесохозяйсвенном регламенте, и исчислены на основании материалов лесоустройства и ежегодной статистической отчетности лесничества.

Таблица 10 – Нормативы и параметры ухода за молодняками согласно лесохозяйственному регламенту Кашарского лесничества

Наименование видов ухода за лесами	Наименование участкового лесничества	Хозяйство (хвойное, твердолиственное, мягколиственное)	Древесная порода	Площадь, га	Вырубаемый запас, куб./м	Срок повторяемости, лет	Ежегодный размер		
							Площадь, га	Вырубаемый запас, куб./м	
								общий	1 га
Проведе-ние рубок ухода за лесами,	Кашарское Киевское	Хвойные	сосна	66,0	757,8	-	6,6	59,4	-
		Твердолист венные	дуб, ясень, акация белая, ильмовые	63,8	363,0	-	15,4	186,6	-
в т. ч:									
осветления	Кашарское Киевское	Твердо-лиственное	дуб	9,0	72,0	3	3,0	24,0	8
			ясень	5,4	43,2	3	1,8	14,4	8
			акация белая	5,4	48,6	3	1,8	16,2	9
прочистки	Кашарское Киевское	Хвойное	сосна	66,0	594,0	10	6,6	59,4	9
		Твердоли	дуб	22,5	180,0	5	4,5	36,0	8

Наименование видов ухода за лесами	Наименование участкового лесничества	Хозяйство (хвойное, твердолиственное, мягколиственное)	Древесная порода	Площадь, га	Вырубаемый запас, куб./м	Срок повторяемости, лет	Ежегодный размер		
							Площадь, га	Вырубаемый запас, куб./м	
								общий	1 га
		ственное	акация белая	11,0	99,0	5	2,2	19,8	9
			ильмовые	1,5	12,0	5	0,3	2,4	8
			ясень	9,0	72,0	5	1,8	14,4	8

Итак, всего рассмотрено опытных объектов 6, из них 3 объекта назначенных в рубки ухода «осветление» и 3 под рубки ухода «прочистка». Из таблиц 4 – 9 видно, что участки, которые выбирались в рубку, в действительности нуждались в уходе и были выполнены в соответствии с правилами рубок ухода.

3.4 Анализ эффективности проведения ухода в молодняках, выводы и предложения

Эффективность рубок ухода определяется в основном биологической, экологической, количественной и качественной продуктивностью. Их можно рассматривать как во взаимосвязи, в комплексе, так и отдельно. От этого в значительной мере будет зависеть экономический эффект. Значение и преобладание того или иного вида продуктивности зависит от целей лесовыращивания, региональных и зонально-типологических условий. В теории и практике эффективность рубок ухода обычно оценивают по количественной продуктивности, приросту остающейся части насаждений.

Следует считать, что лесоводственная эффективность рубок ухода проявляется в предотвращении смены пород, использовании ее в народнохозяй-

ственных целях, а также в ускорении восстановления главных пород и повышении качества лесов.

Анализируя раздел 3, можно сделать вывод, что рубки на выбранных участках проводились в соответствии с Правилами рубок ухода и нормативами, можно выделить следующие объекты: рубка ухода «осветление» квартал 29 Кашарского участковго лесничества, выполнен в соответствии с правилами, но можно еще запроектировать следующие мероприятия: через 5-10 лет провести рубку ухода «прочистки».

Рубки ухода «прочистки» проведенные в кварталах Кашарского участкового лесничества и в квартале Киевского участкового лесничества, проведены по правилам и количество насаждений главной породы и сомкнутость древостоев в хорошем состоянии, остается только следить и вовремя выполнять мероприятия по уходу за насаждениями.

В Кашарском лесничестве рубки ухода в молодняках проводятся механизированным способом, а именно, бензопилами «Хускварна». Применять машинные способы рубок ухода в молодняках там нереально, так как рубки проводятся на малых площадях и в недоступных для механизмов местах (крутые склоны, овраги), надо иметь специальные машины, которых в лесничестве нет.

Необходимо внедрять новые технологии и машины, а это финансово не выгодно для предприятий, проводящих рубки ухода в молодняках. И поэтому в лесничестве эта трудоемкая работа проводятся только механизированным способом.

Основные итоги исследований, выполненных в соответствии с намеченной целью и поставленными задачами, сводятся к следующему.

Рубками ухода в молодняках достигается:

- улучшение породного состава лесных насаждений;

- повышение качества и устойчивости лесных насаждений;

- сохранение и усиление защитных, водоохранных, санитарно-гигиенических и других полезных свойств леса.

Как показали практические наблюдения, проведенные рубки ухода в молодняках приводят к желаемому результату, а именно, повышению продуктивности насаждений, только при соблюдении правил рубок ухода и нормативов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Достигнута ли цель. Решены ли задачи. С параграфа 4.3 выпишите выводы и предложения. Достаточно1-2 стр.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : от 4. 12. 2006. № 200 – ФЗ, с испр. и доп. на 2017 г. // СПС «Консультант Плюс».

2 Лесной план Ростовской области [Текст]. – Ростов-на-Дону, 2008. – 256 с.

3 Мелехов И. С. Лесоводство [Текст] / И.С. Мелехов. – 4-е изд. доп., испр. – Москва: МГУЛ, 2007. – 324 с.

4 Лесохозяйственный регламент Кашарского лесничества [Текст] : [док. внутреннего пользования] / Департамент лесного хозяйства Ростовской области. – Ростов-на-Дону. 2008. – 85с .

5 Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы. Методические указания для студентов 4 курса заочной формы обучения по специальности «Лесное и лесопарковое хозяйство» [Текст] / ГБПОУ «Хреновской лесной колледж им. Г.Ф.Морозова» Воронежской области. с. Слобода 2018 г.- 22с

6 Наставление по рубкам ухода в равнинных лесах европейской части России.[Текст] Москва 1994 г.- 190с.

7 Наставление по отводу и таксации лесосек в лесах Российской Федерации [Текст] Москва 1993 г-71с.

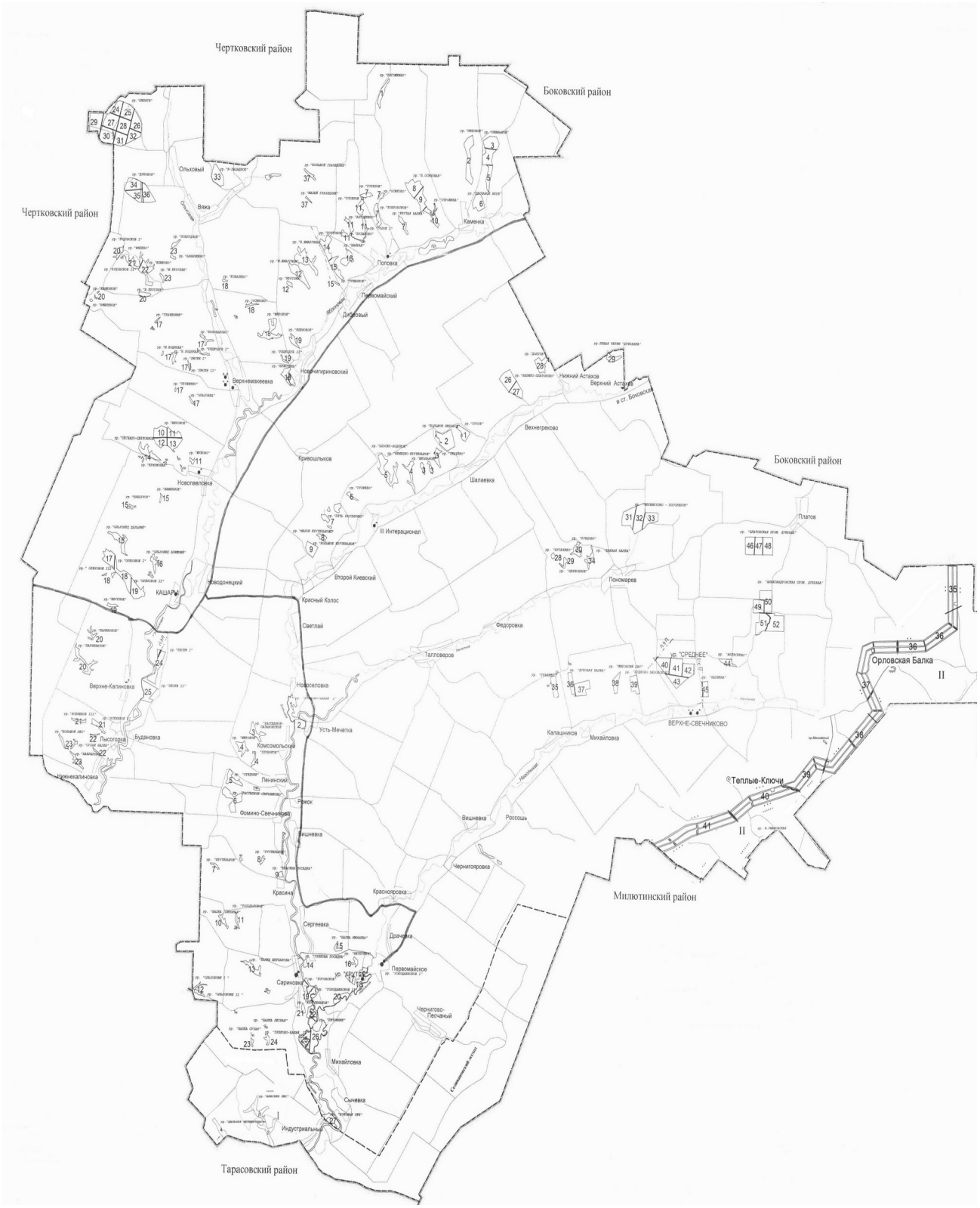
8 Правила ухода за лесами [Электронный ресурс] : утв. приказом МПР России от 22.11.2017 г. 626 // СПС «Консультант Плюс».

9 Возрасты рубок лесных насаждений [Электронный ресурс] : утв. приказом Рослесхоза от 19.02.2008 г. № 37 // СПС «Консультант Плюс».

10 Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области официальный сайт. [Электронный ресурс] / Режим доступа: mprro@donland.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Карта – схема территории Кашарского лесничества



Согласовано:
Начальник управления
лесного хозяйства
_____ В.Д. Асташов
"____" _____ 2018 г.

Утверждаю:
Первый заместитель министра природных ресурсов
и экологии Ростовской области
_____ А.Н. Палатный
"____" _____ 2018 г.

Типовая технологическая карта
Уход за лесами в молодняках на 2019 год

на 1 га рублей

№	Наименование мероприятий	Ед.изм	Объем	Агрегат	Норма выработки	Кол-во норм	Тариф. ставка	Заработная плата						ЕСН 30,9%	Материалы				Итого затрат
								По тарифу	Классность 25%	Выслуга лет 25%	Важ.и отв. Работы до 60%	Тяжелые и вредные усл.труда	Итого		Нормы ГСМ	Потребность ГСМ	Цена за ед.	Сумма по ГСМ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	21	22
1	Спиливание деревцев тв. дл.2,1-4м с вырубкой с 1 га до 10кбм, стр.70	скл.м^3	36	Секор 3	22,4	1,61	493,44	793,03		198,26	475,82		1467,10	453,33	бензин 0,74 кг/час	12,80	46,50	595,20	2515,63
2	Очистка мест рубок, стр. 52	скл.м3	36	ручная	12,8	2,81	391,57	1101,30		275,33	660,78		2037,41	629,56					2666,97
3	Доставка рабочих к месту работы и обратно	км	8	УАЗ 31514	360	0,02	438,64	9,75	2,44	2,44	5,85		20,47	6,33	бензин 16,7л	1,33	46,50	61,85	94,28
															масло 2,65%	0,04	160,00	5,64	
	Итого												3524,98	1089,22					5276,88
	Индексация з/п																		
	Итого прямых затрат																		5276,88
	Затраты на АУП																		1141,29
	Итого на 1 га																		6418,17

Заведующий сектором воспроизводства лесов — Н.В. Медведева

Начальник отдела планирования и экономического анализа — Н.Н. Ефременко

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Распределение земель лесного фонда Кашарского лесничества

Код строки	Целевое назначение, категории защитных лесов	Общая площадь земель лесного фонда	Лесные земли										Всего лесных земель	Нелесные земли										
			Покрытыелесной растительностью		несомкнувшиеся	Лесные питомни-ки, плантации		Фонд лесовостановления																
			всего	в т. ч. лесные					Погибшие		Прогалины								Усадьбы и прочие				Прочие земли	Всего нелесных земель
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	Всего лесов	8017	6213	2879	55	47					40	40	6355				29		44	134	17	1		1437	1662
02	Защитные леса -всего	8017	6213	2879	55	47					40	40	6355				29		44	134	17	1		1437	1662
04	В том числе: Леса, расположенные в водоохранных зонах	599	490	92							10	10	500				21		4	23	10			41	99
20	Ценные леса – всего	7418	5723	2787	55	47					30	30	5855				8		40	111	7	1		1396	1563
23	Леса, расположенные в пустынях,полупустынях,лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	7418	5723	2787	55	47					30	30	5855				8		40	111	7	1		1396	1563