

Отдел образования администрации
Новоторьяльского муниципального района
Республики Марий Эл
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Новоторьяльский центр дополнительного образования»

ПРИНЯТО

педагогическим советом

от «05» июня 2021 г.

Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБУДО «Новоторьяльский ЦДО»

О.В.Торощина /О.В.Торощина/

«05» июня 2021 г



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Зеленый патруль»

Направленность программы:

естественнонаучная

Уровень программы: стартовый, базовый

Возраст детей 13-16 лет

Срок освоения программы: 2 года

Объем часов: 144 часа

Разработчик программы:

педагог дополнительного образования

Торощина Ольга Валерьевна

пгт. Новый Торъял

2021

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задачи программы.....	5
1.3. Объем программы	5
1.4. Содержание программы.....	5
1.5. Планируемые результаты освоения обучающимися программы «Зеленый патруль»...	7

Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Учебный план.....	9
2.2. Календарный учебный график	14
2.3. Условия реализации программы.....	14
2.4. Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации.....	15
2.5. Список литературы	16
3. Приложение.....	18

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1. 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зеленый патруль» имеет **естественнонаучную направленность**, является **модифицированной общеразвивающей** для школьников, интересующихся лесом.

Программа включает в себя:

- теоретические и практические занятия по лесоразведению и лесопользованию;
- проведение учебных экскурсий, наблюдений;
- изучение организации лесохозяйственного производства;
- работу с топографическими картами;
- знакомство и работа с инструментами: буссолью, высотомером, мерной вилкой, буравом, мячом Колесова;
- исследовательскую деятельность;
- выпуск газет и листовок.

Программа призвана:

- способствовать развитию экологической культуры;
- вовлекать учащихся в практическую деятельность школьных лесничеств и реальную деятельность, направленную на изучение и охрану живой природы;
- знакомить с основами профессии специалиста лесного хозяйства.

Актуальность

Работа школьных лесничеств, как одна из форм воспитания экологической культуры имеет в нашей стране глубокие корни. Школьные лесничества являлись начальной ступенью профессиональной ориентации. Многие выпускники школьных лесничеств выбирали профессии связанные с лесным хозяйством. В Республике Марий Эл и других областях школьные лесничества имеют историю длиной в несколько десятилетий. Однако, в последние годы, численность школьных лесничеств заметно сократилась. В лесных хозяйствах стал заметно ощущен кадровый «голод».

Актуальность программы обусловлена тем, что ведение занятий школьного лесничества способно повлиять на воспитательно - образовательный процесс, развитие личности ребенка, сплочение коллектива, расширение кругозора, формирование научных интересов. Важно не столько воспитать будущего учёного или лесовода, а сформировать новое мировоззрение, увлечь ребёнка, помочь ему развить самостоятельность, инициативность, творчество.

Отличительные особенности программы

- Ориентация на социальные, экологические, культурные, профессионально-ориентированные знания;
- 70 % программы «Зеленый патруль» составляют практические занятия;

- тесное сотрудничество с местным лесничеством и арендатором.

В процессе занятий предусмотрено активное участие членов объединения в подготовке и проведении мероприятий: 4 октября - Всемирный день защиты животных, 21 марта – Международный день леса, 15 апреля - День экологических знаний, 22 апреля - День Земли и т. д., участие в слете членов школьных лесничеств, в всероссийских конкурсах юных знатоков природы, в акциях: «Сохраним лес», «Зимнее царство», «Экокормушка» и др., позволяют поддерживать интерес обучающихся.

Программа является разноуровневой (стартовый и базовый уровни), что предоставляет детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития.

Новизна программы заключается в ее тематической направленности на изучение древесных пород растений, в ориентированности материала образовательной программы требованиям общества, раскрытие возможностей личностного роста учащихся. Занятия в школьном лесничестве имеют огромный потенциал в образовательном, развивающем и воспитательном плане.

Программа создана в контексте перехода к новой модели сетевого дополнительного образования детей с выраженной профориентационной составляющей, которая в последующем позволит выпускникам более эффективно осваивать основные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования (направления подготовки «Биология», «Экология и природопользование», «Почвоведение»). Программа ориентирована на школьные лесничества существующие на базе общеобразовательных школ и учреждения дополнительного образования детей в Новоторъяльском муниципальном районе. При этом предусматривается сетевое использование материальных ресурсов Новоторъяльского лесничества - филиал государственного казенного учреждения Республики Марий Эл «Восточное межрайонное управление лесами».

Адресат программы:

Объединение комплектуется из учащихся 13-15 лет.

Численный состав объединения составляет – 15 человек.

Срок освоения программы рассчитана на 2 года.

Формы обучения – очная.

Уровень программы – стартовый, базовый.

Особенности организации образовательного процесса

Организационные формы обучения

Доминирующей формой организации деятельности детей является групповая работа на теоретических и практических занятиях, учебных экскурсиях.

Так же используется самостоятельная работа учащихся над учебно-исследовательскими проектами, а также выполнение значительного объема практических работ.

Режим занятий

Программа общим объемом - 144 часа.

занятия 2 раза в неделю;

продолжительность каждого занятия – 2 академических часа.

Принципы построения программы:

- принцип возрастания сложности (от простого к сложному);
- принцип связи теории с практикой (умение пользоваться теорией на практике);
- принцип последовательности, систематичности (изложение учебного доводится до уровня системности, знания даются учащимся не только в определенной последовательности, но и взаимосвязаны между собой);
- принцип коллективности (воспитание у детей социально-значимых качеств, развитие их как членов общества);
- принцип продуктивности (дети и взрослые в процессе совместной деятельности производят совместный продукт: газеты, листовки, буклеты, стенгазеты, скворечники);
- принцип культуросообразности (ориентация на культурные, духовные, нравственные ценности, имеющие общечеловеческое значение).

1.2. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы

Цель программы: обеспечение начальной профессиональной ориентации и воспитания членов школьных лесничеств, выполнения ими научно-исследовательских и опытнических работ, развитие творческого процесса природоохранной и лесохозяйственной направленности.

Задачи:

- Образовательные:

- изучение леса как природного биогеоценоза Республики Марий Эл;
- овладение теоретическими и прикладными знаниями в области экологии и биологии леса;
- изучение особенностей строения, размножения, развития и роста основных видов древесных, кустарниковых и травянистых растений;
- овладение нормами и правилами поведения в природе, знаниями необходимыми для проведения рубок ухода за лесом, ведения борьбы с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса;
- пропаганда среди обучающихся и населения знаний о лесе и его обитателях;

- Воспитательные:

- воспитание у обучающихся сознательного подхода к восприятию экологических проблем в области природопользования;
- устойчивой мотивации к решению актуальных задач по сохранению и воспроизводству лесных ресурсов;

-профессиональная ориентация на профессии лесного хозяйства.

- Развивающие:

-развитие социальной активности обучающихся через оказание помощи организациям, ведущим лесное хозяйство, в проведении лесохозяйственных мероприятий;

-улучшение социальной адаптации подростков в трудовом коллективе и обществе, развитие осознанного интереса к производительному труду, профессиональная ориентация.

1.3. Объем программы

Общее количество часов – 144 часа.

1.4.Содержание программы

Содержание учебного плана первого года обучения

Тема 1. Вводный инструктаж. Техника безопасности на занятиях в аудитории и на лесных участках. (2 ч.)

Обсуждение организационных вопросов. Знакомство с работой на занятиях в кабинете, учебным планом на год.

Встреча с Главным лесничим Новоторьяльского района С.В.Роженцовым.

Тема 2 Значение леса в жизни человеческого общества (24 ч.)

1. Лес-главная составляющая часть окружающей среды человека (экологическая роль леса) (8 ч.):

1.1 «Зеленые легкие планеты»- 2 ч.;

1.2 «Лес и пресная вода»-2 ч.;

1.3 «Лес-главная среда обитания животных и грибов»-2 ч.;

1.4 выпуск газеты «Зеленый патруль»-2 ч.

2. Лес-источник материальных ресурсов (экономическая роль леса) (8 ч.):

2.1 «Лес-источник древесины»-2 ч.;

2.2 «Лесная промышленность»-2 ч.;

2.3 экскурсия на пилораму-2 ч.;

2.4 заготовка природного материала (лосы, глины, песка)-2 ч.

3. Лес-часть культурно-исторической среды (социальная роль леса) (8 ч.):

3.1 культура и обычаи народов, связанные с лесом-2 ч.;

3.2 лесные промыслы-2 ч.;

3.3 встреча с бывшими работниками лесного хозяйства-2 ч.;

3.4 выпуск газеты «Зеленый патруль»-2 ч.

Тема 3 Основные древесные породы произрастающие в лесах Новоторьяльского района (6 ч.):

1. Хвойные породы деревьев-2 ч.;

2. Лиственные породы деревьев-2 ч.;

3. Кустарники-2 ч.

Тема 4 Квартальная сеть леса (12 ч.)

1. Учет лесного фонда - 4 ч.;
2. Инструмент для определения азимута - буссоль – 4 ч.;
3. Работа с топографическими картами – 4 ч.;
4. Лесное ориентирование – 4 ч.

Тема 5 Лесные пожары (12 ч.)

1. Виды лесных пожаров - 4 ч.;
2. Тушение лесных пожаров и их профилактика – 4 ч.;
3. Изготовление эскизов для лесных аншлагов, изготовление листовок – 4 ч.

Тема 6 Уход за лесом (12 ч.)

1. Значение лесных насекомых для леса – 2 ч.;
2. Лесные звери и птицы и их роль в развитии леса – 2 ч.;
3. Грибные болезни леса и меры борьбы с ними – 2 ч.;
4. Грибы, ягоды, лекарственные растения леса – 2 ч.;
5. Огораживание муравейников, изготовление синичников и скворечников – 2 ч.;
6. Рубки леса – 2 ч.

Тема 7 Искусственное лесовыращивание (36 ч.)

1. Заготовка лесосеменного сырья – 8 ч.;
2. Выращивание посадочного материала – 8 ч.;
3. Лесовосстановление – 8 ч.;
4. Лесоразведение – 8 ч.

1.5. Планируемые результаты освоения обучающимися программы «Зеленый патруль»

По окончании курса программы выпускник должен обладать определенным уровнем компетентности в вопросах лесничества и применять на практике полученные знания и умения.

Предметные результаты

К концу первого года занятий, учащиеся будут знать:

- общие сведения о лесе, основные элементы и признаки леса;
- основы лесоводства и лесоразведения;
- региональные проблемы охраны природы;
- особо охраняемые природные территории и памятники природы.

Личностные результаты:

В результате реализации программы у учащихся должны быть сформированы:

- ответственное отношение к обучению и самообразованию;
- понимание значимости научных знаний для использования и охраны природы;

- бережное эмоционально-ценностное отношение к отдельным живым организмам (особям и видам);
- опыт экологически ориентированной рефлексии своей деятельности.

Метапредметные результаты:

В результате освоения программы, учащиеся получают прирост следующих компетенций:

- работать с различными источниками информации, формулировать и аргументировать собственную позицию
- понимание значимости разнообразных знаний для изучения, использования и охраны природы;
- строить умозаключения, делать выводы;
- осуществлять планирование своей познавательной и практической деятельности;
- организовывать совместную деятельность в группе для решения познавательных и практических задач (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);

Учащиеся знают:

- социальную, экологическую, экономическую роль леса;
- значение леса как природного биогеоценоза;
- особенности строения, размножения, развития и роста основных видов древесных, кустарниковых и травянистых растений;
- нормы и правила поведения в природе, ведения борьбы с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса;
- виды лесных пожаров, их тушение и мероприятия по профилактике лесных пожаров.

Учащиеся умеют:

- работать с топографическими картами;
- пользоваться мячом Колесова, буссолью, мерной вилкой, буравом, высотомером;
- использовать исследовательскую деятельность для познания нового в области экологии и биологии леса;
- писать заметки - правильно и последовательно излагать события;
- пропагандировать среди обучающихся и населения знаний о лесе и его обитателях.

К концу второго года обучения учащиеся будут знать:

- экологию леса; классификацию и типологию леса;
- виды и задачи рубок ухода;
- основные проблемы охраны живой природы и пути сохранения ее разнообразия;
- нормы охраны труда и техники безопасности, санитарные правила в лесах.

Учащиеся будут уметь:

- отводить рубки ухода и санитарные рубки;
- определять основных лесных зверей, птиц;
- выявить лесные нарушения;
- общие требования пожарной безопасности в лесах;
- вести и оформлять исследования в области лесоводства и экологии.

Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Учебный план первого года обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теоретические	Практические аудит./неаудит.
1	Вводное инструктаж. Техника безопасности на теоретических и практических занятиях	2	2	-
2	Значение леса в жизни человеческого общества	24	10	18 аудиторные 12 неаудиторные
2.1	Лес-главная составляющая часть окружающей среды человека (экологическая роль леса): -легкие планеты; -лес и пресная вода; -среда обитания; -выпуск газеты «Зеленый патруль»	8 2 2 2 2	2 2 - - -	2 аудиторные 4 неаудиторные - 2 неаудиторные 2 неаудиторные 2 аудиторные
2.2	Лес-источник материальных ресурсов (экономическая роль леса): -лес-источник древесины; -лесная промышленность; -экскурсия на пилораму; -заготовка природного материала (лозы, глины, песка)	8 2 2 2 2	4 - - - -	4 аудиторные 4 неаудиторные 2 аудиторные 2 аудиторные 2 неаудиторные 2 неаудиторные
2.3	Лес-часть культурно- исторической среды (социальная роль леса): -культура и обычаи народов, связанные с лесом;	8 2	2 -	6 аудиторные 2 неаудиторные 2 аудиторные

	-лесные промыслы; -встреча с бывшими работниками лесного хозяйства; выпуск газеты «Зеленый патруль»	2 2 2	- - -	2 аудиторные 2 неаудиторные 2 аудиторные
3	Основные древесные породы произрастающие в лесах Новоторьяльского района	6	-	6 неаудиторные
3.1	Хвойные породы деревьев	2	-	2 неаудиторные
3.2	Лиственные породы деревьев	2	-	2 неаудиторные
3.3	Кустарники	2	-	2 неаудиторные
3.4	Выпуск газеты «Лесной патруль»	2		2 аудиторные
4	Квартальная сеть леса	18	8	8 неаудиторные 2 аудиторные
4.1	Учет лесного фонда	4	2	2 неаудиторные
4.2	Инструменты для определения азимутов-буссоль	4	2	2 неаудиторные
4.3	Работа с топографическими картами	4	2	2 неаудиторные
4.4	Лесное ориентирование	4	2	2 неаудиторные
4.5	выпуск газеты «Лесной патруль»	2	-	2 аудиторные
5	Лесные пожары	16	6	10 аудиторные
5.1	Виды лесных пожаров	2	2	-
5.2	Тушение лесных пожаров и их профилактика	2	2	-
5.3	Изготовление эскизов для лесных ашлагов, изготовление листовок	8	2	6 аудиторные
5.4	Выпуск газеты «Лесной патруль»	2	-	2 аудиторные
5.5	Подготовка выступления экологической агитбригады	2	-	2 аудиторные
6	Уход за лесом	44	12	10 аудиторные

				22 неаудиторные
7.1	Значение лесных насекомых для леса	6	2	4 неаудиторные
7.2	Выпуск газеты «Лесной патруль»	2	-	2 аудиторные
7.3	Грибные болезни леса и меры борьбы с ними	6	2	2 неаудиторные 2 аудиторные
7.4	Грибы, ягоды, лекарственные растения леса	6	2	2 неаудиторные 2 аудиторные
7.5	Огораживание муравейников, изготовление синичников и скворечников	12	2	10 неаудиторные
7.6	Рубки леса	6	2	4 неаудиторные
7.7	Выпуск газеты «Лесной патруль»	2	-	2 аудиторные
8	Искусственное лесовыращивание	34	8	4 аудиторные 22 неаудиторные
8.1	Заготовка лесосеменного сырья	8	2	2 аудиторные 4 неаудиторные
8.2	Выращивание посадочного материала	8	2	6 неаудиторные
8.3	Лесовосстановление	8	2	6 неаудиторные
8.4	Лесоразведение	8	2	6 неаудиторные
8.5	Выпуск газеты «Лесной патруль»	2	-	2 аудиторные
ИТОГО		144	44	34 аудиторные 70 неаудиторные

Содержание учебного плана второго года обучения

Тема 1. Знакомство с профессиями лесного профиля (2ч.).

Тема 2. Лесопользование в Енисейском районе (26ч.)

1. Рубка леса и ее назначение - 6ч;
2. Использование древесины. Побочное пользование; Практическая работа по таксации насаждений. Экскурсия в лесничество по теме «Продукты леса». Составление презентации «Продукты леса». Игра- викторина «Лес и его продукты» - 20 ч;

Тема 3. Лесовосстановление (32ч)

1. Лесовозобновление и лесоразведение. Плодоношение древесно-кустарниковых пород. Способы сбора семян. Переработка семян. Хранение семян. Размножение семян. Лесные культуры, назначение уход. Удобрения и их применение - 16 ч;

2. Учет и оценка плодоношения. Сбор семян. Переработка. Сушка семян. Способы хранения семян. Определение всхожести семян растений и их посев. Вегетативное размножение древесных растений. Составление мини-проекта «Лесные культуры» - 16 ч;

Тема 4. Охрана и защита леса (48ч)

1. Вредители леса Методы борьбы с вредителями. Болезни деревьев и кустарников. Методы борьбы с болезнями. Лесные пожары. Условия возникновения лесных пожаров. Способы тушения лесных пожаров. Способы предотвращения лесных пожаров - 16 ч;

2. Выбор наиболее встречающихся вредителей деревьев и кустарников из источников литературы. Составление календаря развития насекомых-вредителей. Составление календаря развития древесно-кустарниковых растений. Работа со справочной литературой, составление календаря защиты деревьев и кустарников от вредителей. Разработка и проведение круглого стола «Лесные пожары». Знакомство с приборами и инструментами противопожарного назначения. Написание плакатов, аншлагов, листовок, памяток. Противопожарная Акция «Сохраним лес живым». Игра «Войди в лес другом» - 32 ч;

Тема 5. Исследование растений и животного мира леса Новоторьяльского района (32ч).

1. Лесопатологическое обследование и его значение. Недревесные ресурсы леса и их исследование в Новоторьяльском районе - 4ч;

2. Определение санитарного состояния деревьев, кустарников - 28 ч;

3. Экскурсия по теме «Недревесные ресурсы леса» Обследование площадей с ягодными и лекарственными растениями. Работа с справочным материалом. Статистическая обработка данных. Написание реферата.

Тема 6. Итоговая аттестация (2ч).

Защита исследовательских и проектных работ учащихся.

Учебный план второго года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теоритичес кие	Практичес кие	Формы аттестаци и/ контроля
1.	Профессии лесного профиля.	2	2	-	Тестирован ие, анкетир ование
2.	Лесопользование в Новоторьяльском районе	26	6	20	Промежуто чный контроль: тестирован ие, контрольн ые вопросы
3.	Лесовосстановление	32	16	16	Проект
4.	Охрана и защита леса.	48	16	32	Практичес кая работа
5.	Исследование растений и животного мира леса	32	4	28	НПК исследоват

	Новоторъяльского района				ельские работы, рефераты.
6.	Итоговая аттестация	2	-	2	Исследовательская работа
	Итого	144	44	100	

2.2. Календарный учебный график

1 год обучения

№ п\п	Показатель	Значение	Место проведения
1	Недель в год	36	МБУДО «Новоторъяльский ЦДО» (кабинет № 6)
2	Часов в год	144	
3	Часов в неделю	4	
4	Текущий контроль	По каждой теме	
5	Промежуточная аттестация	1 раз в год декабрь	
6	Итоговая аттестация	1 раз по всей программе 20 – 30 мая	
7	Летнее время	Летняя практика	

2 год обучения

№ п\п	Показатель	Значение	Место проведения
1	Недель в год	36	МБУДО «Новоторъяльский ЦДО» (кабинет № 6)
2	Часов в год	144	
3	Часов в неделю	4	
4	Текущий контроль	По каждой теме	
5	Промежуточная аттестация	1 раз в год декабрь	
6	Итоговая аттестация	1 раз по всей программе 20 – 30 мая	
7	Летнее время	Летняя практика	

2.3. Условия реализации программы

Материально-техническая база

- закрепленный лесной участок (35 квартал Новоторъяльского лесничества);
- меч Колесова;
- высотомер, полнометр;
- буссоль, бурав;
- РП – 18 «Ермак»;
- мерная вилка, пожарная хлопушка.
- лесной питомник.

Техническое оборудование: компьютер, мультимедийный проектор.

Информационное обеспечение:

Видео и аудиоматериалы,
 Фотоматериалы,
 Методическая и научно-популярная литература.

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования, имеющий высшее или среднее профессиональное образование.

2.4. Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации

Для выявления качества знаний, умений, навыков проводится:

- входная диагностика (в начале учебного года)
- итоговая (в конце учебного года)

Особые условия проведения занятий

Участниками программы могут стать обучающиеся 13-15 лет, желающие заниматься школьным лесничеством, как на теоретических занятиях (в условиях аудитории), так и на практических занятиях в лесу и лесных зонах, а так же в лесничестве и лесопитомниках Новоторъяльского района.

Прием в группу осуществляется на основании заявления родителей и медицинских справок о состоянии здоровья детей.

Основными формами подведения итогов реализации программы являются:

- защита исследовательских работ на районных и республиканских конференциях;
- участие в практической деятельности школьного лесничества;
- выпуск газет, листовок, эскизов для лесных аншлагов.

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<i>Начальный или входной контроль</i>		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
<i>Текущий контроль</i>		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение.	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, практический контроль

	Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	
Промежуточный или рубежный контроль		
По окончании изучения темы или раздела	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения	Выставка, конкурс, исследовательская работа, тестирование, анкетирование, контрольное занятие
Итоговый контроль		
В конце учебного	Определение изменения уровня развития детей, их творческих	Конкурс, исследовательская

2.5. Литература

Список литературы для педагогов

1. Савельев, А.Т. Дикорастущие плодовые, ягодные и орехоплодные растения наших лесов / А.Т. Савельев, А.П. Шиманюк. - М.: Лесная промышленность, 2016. - 33 с.
2. Ярошенко, А.Ю. Как вырастить лес. Методическое пособие / А.Ю. Ярошенко. - М.: Гринпис Россия, 2016. - 40 с.
3. Гребенук Т.Б., Тучинская Н.А., Орлова Ю.М. Диагностика экологической воспитанности школьников. – СПб, 2009.
4. Петров А.П., Лес и лесное хозяйство : учебное пособие-практикум для учителей общеобразовательных школ / под общ. ред. А. П. Петрова. – М. : Всемирный банк, 2016. – 224 с.
5. Романов Е.М. Выращивание семян древесных культур: биоэкологические и агротехнические аспекты: научное издание. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000.
- 12
6. Мерзленко, М. Д. Лесоводство. Искусственное лесовосстановление : учебник для среднего профессионального образования / М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с.
7. Справочные материалы для организаторов работы в школьных лесничествах: методическое пособие / под ред. А.И. Филенко. – Йошкар-Ола, 2004.
8. Средства оснащения современного экологического практикума: каталог-справочник. Сост. А.Г. Муравьев, Б.В. Смолев, А.А. Лавриненко, Д.В. Кудряшов. / под ред. кандидата химических наук А.Г. Муравьева. –2-е изд., перераб. и доп. – СПб: Крисмас. 2001.
9. Щуркова Н.Е. Педагогическая технология / Н.Е. Щуркова. – М.: Педагогическое общество России, 2002.
10. Щуркова Н.Е. Классное руководство: игровые методики.– М.: Педагогическое общество России, 2004.
11. Филенко А.И. Организация работы в школьных лесничествах: методическое пособие. – Йошкар-Ола, 2005.
12. Бутенас Misko taksacinis zinynas / Справочник по таксировке леса / Бутенас, Ю.П. и. - М.: Вильнюс: Минтис, 2016. - 56 с.
13. А.Т. Савельев, А.П. Шиманюк. - М.: Лесная промышленность, 2016. - 33 с.

Список литературы для учащихся

1. Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2002. – 336с.

2. Плешаков А.А. Зеленые страницы. – М.: Просвещение. 2008.
3. Бобров, Р.В. Беседы о лесе / Р.В. Бобров. - М.: Молодая гвардия; Издание 2-е, 2016. - 10 с.
4. Девственные леса Коми / ред. А.И. Таскаев. - М.: Москва, 2016. - 35 с.
5. Анашкина Е.Н. Лесными тропами. - Ярославль: Академия развития, 2006.
6. Глазачев С.Н., Когай Е.А. Экологическая культура и образование: очерки социальной экологии. Учебное пособие для учащихся лицеев, гимназий, колледжей, студентов педагогических училищ, институтов, и университетов. – М.: Горизонт, 1999.
7. Доманова Н.М. Здравствуй, лес.- М.:Изд. Гринпис России, 2003.
8. Детская энциклопедия «Махаон». Мир леса. М.: Махаон, 2007.
9. Куликова О.П. Поделки из природных материалов. М. – Издательский Дом МСП. 2005.
10. Новиков С.М., Подкопаева В.С. Зеленая радуга. – Калуга: Облиздат.2000.
11. Стрекач, В.П. Голос леса. Рассказы о природе / В.П. Стрекач. - М.: Саратов: Приволжское книжное издательство, 2016. - 34 с.
12. Петров, В.В Весна в жизни леса / В.В Петров. - М.: Москва: Наука, 2016. - 20 с.

**Индивидуальная карточка учета результатов обучения
по дополнительной образовательной программе**

(в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Условные обозначения:

- высокий уровень - 3 балла;
- средний уровень – 2 балла;
- минимальный уровень – 1 балл.

Фамилия, Имя ребенка _____

Возраст _____

Критерии отслеживания	начальная диагностика	промежуточная аттестация	аттестация по окончания программы
Теоретические знания			
Определяет социальную, экономическую, экологическую значимость леса в жизни человека			
Знает особенности строения, размножения, развития и роста основных видов древесных и травянистых растений			
Знает нормы и правила поведения в природе			
Знает виды лесных пожаров их тушение и мероприятия по профилактике лесных пожаров			
Знает и определяет болезни леса. Виды борьбы с ними			
Владение специальной терминологией			
Знает значение слов: буссоль, бурав, мерная вилка, меч Колесова, высотомер, лесопользование, лесовосстановление, лесовыращивание			
Знает определения: верховой пожар, низменный, подземный пожар (торфяной)			

Практические умения и навыки			
Умеет работать с топографическими картами			
Легко пользуется мячом Колесова, буссолью, мерной вилкой, буравом, высотомером			
Использует исследовательскую деятельность для познания нового в области экологии и биологии леса			
Может правильно и последовательно излагать события мероприятия для составления материала для заметки			
Творческие умения и навыки			
Владение навыками исследовательской и проектной деятельности			
умение составлять план мероприятия			
представить свою работу (составить презентацию)			
Предметные достижения учащегося			
уровень детского объединения			
уровень района			
республиканский уровень			

**Проверочные задания для зачисления на базовый уровень дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программы
Лесоведение, лесоводство и таксация**

1. Элемент географического ландшафта, состоящий из совокупности древесных, кустарниковых, травянистых растений, животных и микроорганизмов, в своем развитии биологически взаимосвязанных, влияющих друг на друга и на внешнюю среду, это –?
 - а) ареал
 - б) группа лесов
 - в) лес
 - г) куртина леса
2. Подгон, это-?
 - а) кустарники, реже древесные породы, произрастающие под пологом древостоев, насаждений на вырубках и гарях, но не способные образовать древостой в конкретных условиях местопроизрастания.
 - б) деревья или кустарники, способствующие ускорению роста и улучшения формы стволов деревьев главной древесной породы.
 - в) совокупность травяно-кустарникового яруса, мхов, лишайников и лесной подстилки под пологом насаждений, на вырубках и гарях.
 - г) растения задержанного развития.
3. Если деревья расположены в одном ярусе, это - ?
 - а) древостой простой
 - б) древостой сложный
 - в) древостой чистый
 - г) древостой порослевой
4. Древесная порода пионер, это - ?
 - а) осина, ольха, береза
 - б) сосна, ель, осина
 - в) лиственница, ольха, береза
 - г) рябина, кедр, пихта
5. Расположите древесные растения по требовательности их к количеству тепла, необходимого для нормального роста и развития деревьев, включая вызревания семян, это - ?

Орех грецкий	
Эвкалипт	
Сосна	
клен	

6. Деревья поваленные с корнем под тяжестью снега, это - ?
 - а) градобитие
 - б) снеговал
 - в) снеголом
 - г) снегопад
7. Древостой с составом 10С+Б, это - ?
 - а) древостой порослевой
 - б) древостой сложный
 - в) древостой смешанный
 - г) древостой чистый
8. Малотребовательная древесная порода к почве, это - ?
 - а) сосна обыкновенная

- б) рябина
 - в) лиственница сибирская
 - г) пихта
9. Порода, которая при данных лесорастительных условиях в наибольшей степени отвечает хозяйственным целям, это - ?
- а) древесная порода второстепенная
 - б) древесная порода нежелательная
 - в) древесная порода главная
 - г) древесная порода лесообразующая
10. Совокупность живых ветвей, это - ?
- а) дерево
 - б) ствол дерева
 - в) крона дерева
 - г) фитомасса
11. Торчки, это -?
- а) растения задержанного развития
 - б) человек задержанного развития
 - в) деревья без кроны
 - г) кустарники без листвы
12. Структурные элементы и части насаждения, это - ?
- а) биогеоценоз
 - б) компоненты насаждения
 - +в) фитоценоз
 - г) популяция
13. Древостой с полнотой 0,8 и более, это – ?
- а) древостой низкополнотный
 - б) древостой среднеполнотный
 - в) древостой высокополнотный
 - г) древостой очень полнотный
14. Эрозия, это - ?
- а) восстановление
 - б) разрушение
 - в) преобразование
 - г) сдувание
15. Гигрофиты растения любящие?
- а) свет
 - б) воду
 - в) тепло
 - г) почву
16. Фаутные деревья, это - ?
- а) здоровые деревья
 - б) деревья поврежденные с различными дефектами
 - в) деревья растущие вдоль рек
 - г) поваленные деревья
17. Сплошная вырубка, это - ?
- а) когда вырубается весь древостой
 - б) когда вырубается часть древостоя
 - в) рубятся деревья отдельных пород
 - +г) вырубается только главная порода
18. Прибор для измерения диаметра дерева?
- а) высотомер
 - б) мерная ложка

- в) мерная лента
 - г) мерная вилка
19. Для определения возраста у ели необходимо считать?
- а) хвоинки
 - б) мутовки
 - в) листья
 - г) ветви
20. Прибор для измерения высоты деревьев?
- а) мерная лента
 - б) высотомер
 - в) высотоизмеритель
 - г) линейка
21. Лесная наука, изучающая технику и методы учета и оценки лесных ресурсов, это - ?
- а) дендрология
 - б) лесоведение
 - в) лесоводство
 - г) таксация
22. Составляемая на лесной квартал ведомость, содержащая детальную характеристику каждого таксационного выдела и намеченного в нем хозяйственные мероприятия, а также обобщенную характеристику особенностей лесных насаждений и других категорий земель лесного квартала в целом, это - ?
- а) книга таксатора
 - б) таксационное описание
 - в) таксационное письмо
 - г) таксационное предписание
23. Изменение таксационных показателей дерева с возрастом, это - ?
- а) прирост
 - б) подрост
 - в) подгон
 - г) подлесок
24. Инструмент, используемый для измерения магнитных азимутов или румбов при съемке местности и задании ходовых линий при лесоустроительных работах, это - ?
- а) циркуль
 - б) буссоль
 - в) компас
 - г) линейка
25. Число лет, прошедших с момента начала жизни дерева, определяемое по количеству годичных колец на поперечном срезе ствола (пне), это - ?
- а) возраст древостоя
 - б) прирост
 - в) возраст
 - г) подгон
26. Объем сырораствующей стволовой древесины всех деревьев, имеющиеся в данном древостое, это - ?
- а) запас древесины
 - б) запас сухостоя
 - в) запас древостоя
 - г) запас отпада
27. Бурав, это - ?
- а) прибор для измерения прироста
 - б) прибор для измерения возраста
 - в) прибор для измерения количества деревьев

г) прибор для измерения толщины деревьев

28. Плотность стояния (размещение) деревьев в древостое, характеризующая степень использования или занимаемого пространства, это - ?

а) полнота

б) запас

в) объем

г) размещение

Часть 2

29. Какие функции леса вы знаете?

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

30. Влияние диких животных и птиц на лес

Положительное _____

Отрицательное _____

31. Рубки спелых и перестойных древостоев для заготовки древесины и возобновления леса, это...?

а) рубки ухода

б) особые виды рубок ухода

в) рубки главного пользования

г) рубки промежуточного пользования

32. Пожар, характеризующийся распространением огня по напочвенному покрову называется...?

а) земляной

б) устойчивый

в) низовой

в) беглый

33. Компонент леса, который обуславливает существование всего насаждения ...?

а) лесная подстилка

б) древостой

в) лесной почвогрунт

г) подлесок

34. Участок леса или совокупность участков, характеризующихся общим типом лесорастительных условий, одинаковым составом древесных пород, количеством ярусов, аналогичной фауной, требующих одних и тех же лесохозяйственных мероприятий при равных экономических условиях это... ?

а) тип леса

- б) древостой
- в) насаждение
- г) полнота насаждения

35. Участок леса естественного или искусственного происхождения, однородный по древесной и кустарниковой растительности и живому напочвенному покрову это ...?

- а) подрост
- б) древостой
- в) насаждение
- г) молодняк