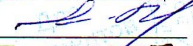


МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МАРИ-ТУРЕКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МАРИ-БИЛЯМОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
им.Н.П.ВЕНЦЕНОСЦЕВА»

Принята на заседании
педагогического совета
от «29» августа 2025г.
Протокол № 11

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Мари-Биляморская
средняя общеобразовательная школа
им. Н.П.Венценосцева»
 Е.Л. Минина
Приказ № ~~153~~-ОД от «29» августа 2025 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Школьное лесничество»
«МУРАВЕЙ»

ID программы: 1485
Направленность программы: естественнонаучная
Уровень программы: базовый
Категория и возраст обучающихся: 13-17 лет (обучающиеся 7 – 11 классов)
Срок освоения программы: 1 год
Объем часов: 68 часов
Программа разработана
руководителем школьного лесничества «Муравей»
Ветошкиной Татьяной Александровной

с. Мари-Билямор
2025 год

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Общая характеристика программы/пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – естественнонаучная.

Программа разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Программа способствует преодолению разрыва между знаниями, сознанием и деятельностью, что реализуется через деятельностный подход к экологическому образованию. Программа имеет научно – практическую ориентацию на интегрированное изучение лесных систем, помогает лучше узнать природу родного края.

Актуальность программы обусловлена возросшей потребностью общества в обеспечении собственной экологической безопасности, что возможно обеспечить, через экологическое образование подрастающего поколения, через развитие экологического сознания обучающихся. Большую роль здесь играет формирование потребности в самостоятельном изучении окружающей среды.

Отличительные возможности программы:

Данная программа знакомит обучающихся с проблемами охраны и рационального использования лесного фонда – одного из ключевых национальных достояний России.

Сочетание теоретических знаний в области экологии, биологии, и других смежных наук позволяет школьникам приобрести представление о жизни леса, основах бережного отношения к природе, сохранению и воспроизводству лесных ресурсов, рационального использования лесного фонда - одного из ключевых национальных достояний России, получить практические навыки и осознанно подойти к выбору профессии.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: 13 – 17 лет (обучающиеся 7 – 11 классов).

Сроки реализации программы: программа реализуется в течение 1 года. Всего: 68 часов, 40 теоретических и 28 практических занятий.

Форма обучения: очная.

Основные формы занятий: учебное занятие, мастерская, экскурсия, викторина.

Виды учебной деятельности, используемые при реализации программы: игры,

проблемно – ценностное и досуговое общение, проектная деятельность, социально – творческая и общественно полезная практика.

Методы и формы обучения:

Коммуникативные методы, групповые занятия, активные и интерактивные формы взаимодействия, проектные технологии, а также включение в учебную деятельность экскурсий, игровой программы, полевых экспедиций.

Особенности организации образовательного процесса:

Программой предусмотрены как аудиторные занятия (занятия, беседы в учебном кабинете, камеральная обработка результатов, составление отчетов), так и внеаудиторные (практикум, мастер-класс с выходом на природные объекты, экскурсии).

1. Практико – ориентированный характер программы, основной упор делается на приобретение умений и навыков работ в области лесосохранения, лесоразведения и экомониторинга.

2. Возможность выбора педагогом, реализующим программу направления проектных и исследовательских работ по разделам программы.

3. Предпочтительным вариантом выполнения практических заданий являются малые разновозрастные «группы сотрудничества».

При неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке Программа реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Основными элементами обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий являются:

- образовательные онлайн-платформы;
- цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах;
- skype – общение;
- e-mail;
- облачные сервисы.

В обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются следующие организационные формы учебной деятельности: лекция, консультация, семинар, практическое занятие, мастер-классы.

Режим занятий – Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу. Время проведения занятий по вторникам и пятницам с 15.15 до 16.00ч.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: создание современной практико-ориентированной, мотивирующей образовательной среды, ориентированной на удовлетворение индивидуальных и коллективных потребностей обучающихся в интеллектуальном и духовно-нравственном развитии, формирование у обучающихся знаний, умений, навыков для практической работы в школьных лесничествах, воспитание экологической культуры, равнодушного отношения к природе.

Задачи программы:

1. Обучающие: расширить знания об основах лесохозяйственных наук, с деятельностью лесничеств и лесничих,
- обучить практическим навыкам ведения лесного хозяйства;
- обеспечить доступ молодежи к современному лесохозяйственному и научно-исследовательскому оборудованию.

2. Развивающие: развивать аналитическую и учебно-познавательную активность обучающихся;

- развивать навыки исследовательской и проектной деятельности;

- развивать навыки рационального использования леса, планирования работы по охране и защите леса, лесовосстановлению;

3. Воспитывающие: воспитывать ответственное и бережное отношение к природе, содействовать в ходе занятий формированию основных мировоззренческих идей;

- формировать у школьников потребность к труду и позитивного отношения к профессионально-трудовой деятельности;

- воспитывать коммуникативные и нравственно – ценностные качества обучающихся, способствующие их социальной адаптации.

1.3. Объем программы

Общий объем программы – 68 часов

Теоретических занятий – 40 часов

Практических занятий – 25 часов

Текущий/ промежуточный контроль – 2

Итоговая работа - 1

1.4. Содержание программы:

№ п/п	Название разделов	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	2		Диагностика входная
2.	Лесное законодательство	2	2		Наблюдение, анализ, практикум
3.	Лесоведение и дендрология	12	8	4	Самоанализ, прогнозирование
4.	Лес как среда обитания животных	6	4	2	Беседа, наблюдение
5.	Экология леса	15	10	5	Наблюдение, анализ,
6.	Лесная таксация	8	5	3	Беседа, тестирование, опрос.
7.	Защита леса	7	5	2	Беседа, тестирование, опрос.
8.	Лесная охрана	7	5	2	Беседа, опрос
9.	Подготовка к экологической агитбригаде и слету школьных лесничеств	9	2	7	Диагностика (итоговая)
	Итого	68	43	25	

Содержание программы- 68 часов.

Раздел I. Введение – 2 часа. Лес и его значение.

Раздел II. Лесное законодательство – 2 часа. Лесной кодекс.
Красная книга Республики Марий Эл.

Практические работы:

1. Муниципальный конкурс экологических маршрутов «Зелёная карта района» - 5 часов;
2. Экологическая викторина: "Правила поведения на природе".

Раздел III. Лесоведение и дендрология – 12 часов. Лесоведение. Дендрология. История возникновения леса. Характеристика лесов Республики Марий Эл. Строение леса. Основные закономерности функционирования таежных экосистем. Характеристика основных древесных пород Республики Марий Эл. Важнейшие хвойные лесообразующие породы Республики Марий Эл. Важнейшие лиственные лесообразующие породы Республики Марий Эл. Лесные травы и ягоды. Съедобные травянистые растения. Лечебные травы. Общие закономерности лесовозобновления. Динамика восстановления лесов. Виды рубок леса.

Практические и исследовательские работы.

1. Определение растений;
2. Отличие деревьев от других видов растений;
3. Растительный мир Республики Марий Эл.

Раздел IV. Лес как среда обитания животных - 6 часов. Млекопитающие – обязательный компонент лесной экосистемы. Орнитология – наука о птицах. Птицы леса Республики Марий Эл, их разнообразие, значение. Энтомология – наука о насекомых. Разнообразие насекомых, обитателей лесного биоценоза. Насекомые – санитары леса. Насекомые – вредители леса.

Практические и исследовательские работы.

1. Определение насекомых;
2. Птицы леса Республики Марий Эл.
3. Определение млекопитающих леса;
4. Животные, обитающие на территории Республики Марий Эл.
5. Определение животных по следам.
6. Изготовление кормушек и скворечников;
7. Птицы и животные Красной книги Республики Марий Эл.

Правила поведения в природе. Геоботаническое описание. Насекомые – вредители леса, насекомые санитары леса, значение насекомых. Травянистые растения хвойных лесов. Ориентирование в лесу.

Раздел V. Экология леса – 15 часов. Общая характеристика растительных ресурсов Республики Марий Эл. Использование человеком растительных ресурсов Республики Марий Эл. Лес и здоровье человека. Исчезновение лесов – глобальная экологическая проблема. Лесные пожары. Рекреационное использование леса. Лесные болезни и борьба с ними. Экологические группы лесных растений.

Практические и исследовательские работы.

1. Выпуск листовок об охране леса «Ёлочка, живи!»;
2. Акция " Сдай макулатуру – спаси дерево";
3. Акция "Зелёная весна" – озеленение территории школы
4. Акция "Чистый лес – территория без огня;
5. Акция «Красная герань»
6. Акция «Мир, в котором мы живем, делаем лучше!»
7. Акция «Уютная школа»
8. Подготовка к слету школьных лесничеств;

Раздел VI. Лесная таксация – 8 часов. Общие сведения о лесной таксации. Инструменты и методы таксации. Определение диаметра дерева. Определение высоты дерева. Определение возраста дерева. Таксация лесонасаждений: определение состава, средней высоты и среднего диаметра, среднего возраста, полноты, запаса на 1 га, класс бонитета, тип леса, класс товарности, описание подроста, подлеска и покрова. Таксация лесонасаждений.

Практические и исследовательские работы.

1. Таксация растущего дерева;
2. Таксация срубленного дерева;
3. Таксация лесонасаждений;
4. Определение прироста.

Раздел VII. Защита леса. Вредители и болезни леса – 7 часов.

1. Понятия насаждение и древостой. Основные таксационные показатели древостоя.
2. Состояние насаждений, методы его оценки. Классы биологической устойчивости насаждений.
3. Экологические группы вредителей леса.
4. Вспышки массового размножения вредных организмов. Понятие очага вредного организма
5. Меры борьбы с вредителями леса.
6. Оценка санитарного состояния насаждения

Раздел VIII. Лесная охрана – 7 часов.

Лесные пожары. Их виды и причины возникновения. Методы тушения пожаров. Тушение низовых лесных пожаров с помощью противопожарного ранца. Применение воздуходувки в тушении лесного пожара. Использование хлопушки пожарной резиновой в тушении низовых лесных пожаров. Создание противопожарных листовок и аншлагов
Участие в конкурсе рисунков для членов школьных лесничеств «Сохраним лес от пожаров!»

Раздел IX. Подготовка к слету и слет школьных лесничеств – 9 часов.

1.5. Планируемые результаты

Предметные результаты

- знать основные экологические понятия, законы функционирования и развития лесных экосистем;
- 6.2.1. знать методы разработки проекта лесовосстановления;
- 6.2.2. знать основные понятия лесоведения (лесная таксация, правила лесоразведения);
- 6.2.3. знать виды лесных пожаров и способы их тушения;
- знать методы проведения лесопаталогической таксации и методы борьбы с вредителями;
- 6.2.4. уметь планировать лесовосстановительные мероприятия
- 6.2.5. уметь пользоваться методиками экологического мониторинга природных систем;
- 6.2.6. иметь навыки посадки лесных культур;
- 6.2.7. иметь навыки работы с инструментами измерительными, посадочными, для тушения пожаров;
- 6.2.8. иметь навыки проектно-исследовательской деятельности.

Личностные результаты:

- 6.2.9. приобрести умение работать в команде при выполнении заданий программы;
- 6.2.10. научиться оценивать свое поведение и свои запросы с экологических позиций;
- 6.2.11. сформировать свое отношение к дальнейшей профильной подготовке.

Метапредметные результаты:

- 6.2.12. получить предпрофильную подготовку по деятельности лесничих;
 6.2.13. интегрировать знания по экологии, лесоведению и природопользованию;
 6.2.14. научиться применять полученные умения в разных областях жизни.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**2.1. Календарный учебный график**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	09.09.	15.15 – 16.00	Лекция	1	Введение. Ознакомление с планом работы кружка. Цели и задачи лесоводства и лесоведения.	учебный кабинет	Опрос
2.	Сентябрь	12.09	15.15 – 16.00	Беседа	1	Лес и его значение.	учебный кабинет	Опрос
3.	Сентябрь	16.09.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Лесной кодекс. Красная книга РМЭ.	учебный кабинет	Результат участия
4.	Сентябрь	19.09.	15.15 – 16.00	Беседа	1	Экологическая викторина: "Правила поведения на природе".	учебный кабинет	Результат участия
						Итого: 4 часа		
5.	Сентябрь	23.09.	15.15 – 16.00	Презентация	1	3. Лесоведение и дендрология. Лесоведение. Дендрология. История возникновения леса	учебный кабинет	Беседа, опрос
6.	Сентябрь	26.09	15.15 – 16.00	Экскурсия	1	Характеристика лесов Республики Марий Эл. Строение леса	учебный кабинет	Беседа, опрос
7.	Сентябрь	30.09.	15.15 – 16.00	Семинар	1	Основные лесообразующие породы РМЭ и Мари-Турекского района.	учебный кабинет, детская площадка	Беседа
8.	Октябрь	3.10.	15.15 – 16.00	Экскурсия	1	Способы естественного возобновления	детская площадка	Беседа
9.	Октябрь	7.10.	15.15 – 16.00	Экскурсия	1	Основные закономерности функционирования	учебный кабинет	Беседа, опрос

						таежных экосистем.		
10. 11. 12.	Октябрь	10.10. 14.10. 17.10.	15.15 – 16.00	Экскурсия	3	Муниципальный конкурс экологических маршрутов «Зелёная карта района»	Сендинское лесничество	Выполнение практического задания
13.	Октябрь	21.10.	15.15 – 16.00	Лекция, презентация	1	Важнейшие хвойные и лиственные лесообразующие породы РМЭ.	учебный кабинет	Опрос
14.	Октябрь	24.10.	15.15 – 16.00	Лекция, презентация	1	Лесные травы и ягоды. Съедобные травянистые растения. Лечебные травы.	учебный кабинет	Опрос
15.	Ноябрь	04.11.	15.15 – 16.00	Лекция, презентация	1	Динамика восстановления лесов. Виды рубок леса.	учебный кабинет	Тестирование
16.	Ноябрь	7.11.	15.15 – 16.00	Круглый стол и тестирование	1	Итоговое занятие по теме «Лесоведение и дендрология	учебный кабинет	Тестирование
						Итог: 12 часов		
17.	Ноябрь	11.11	15.15 – 16.00	Лекция, презентация	1	4.Лес как среда обитания животных. Животные, обитающие на территории РМЭ. Определение животных по следам	учебный кабинет	Опрос
18.	Ноябрь	14.11.	15.15 – 16.00	Беседа	1	Млекопитающие – обязательный компонент лесной экосистемы.	учебный кабинет	Опрос
19.	Ноябрь	18.11	15.15 – 16.00	Беседа, практическое задание	1	Орнитология – наука о птицах. Птицы леса РМЭ, их разнообразие, значение.	учебный кабинет	Выполнение практического задания
20. 21.	Ноябрь	21.11. 25.11.	15.15 – 16.00	Беседа	2	Энтомология – наука о насекомых. Разнообразие насекомых, обитателей лесного биоценоза.	учебный кабинет	Опрос
22.	Ноябрь	28.11	15.15 –	Лекция,	1	Насекомые –	учебный	Опрос

			16.00	презентация		санитары и вредители леса.	кабинет	
						Итого: 6 часов		
23.	Ноябрь	2.12.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	5.Экология леса Общая характеристика растительных ресурсов РМЭ.	учебный кабинет	Опрос
24.	Ноябрь	5.12.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Использование человеком растительных ресурсов.	учебный кабинет	Опрос
25.	Декабрь	9.12.	15.15 – 16.00	Практическое задание	1	Акция «Уютная школа»	учебный кабинет	Выполнение прак. задан.
26.	Декабрь	12.12.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Лес и здоровье человека. Изготовление кормушек	учебный кабинет	тестирование
27. 28.	Декабрь	16.12. 19.12.	15.15 – 16.00	Практическое задание	2	Выпуск листовок об охране леса «Ёлочка, живи!»;	учебный кабинет	Выполнение прак. задан.
29.	Декабрь	23.12.	15.15 – 16.00	Практическое задание	1	Рекреационное использование леса	учебный кабинет	Опрос
30.	Декабрь	26.12.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Тренировочная эвакуация	Фойе школы	Эвакуация
31.	Январь	13.01.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Лесные болезни и борьба с ними.	учебный кабинет	тестирование
32.	Январь	16.01.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Экологические группы лесных растений.	учебный кабинет	Опрос
33.	Январь	20.01.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Исчезновение лесов – глобальная экологическая проблема.	учебный кабинет	Опрос
34.	Май	22.05	15.15 – 16.00	Практическое задание	1	Акция «Красная герань»	Территории памятника	Выполнение прак. задан
35.	Апрель, май	26.04. 29.04. 05.05.	15.15 – 16.00	Практическое задание	3	Акция «Мир, в котором мы живем, делаем лучше!»	Территория школы	Выполнение прак. задан
						Итого: 15 часов		
36.	Январь	23.01.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	6. Лесная таксация. Что такое лесная таксация. Общие сведения о лесной таксации.	учебный кабинет	Опрос

37.	Январь	27.01	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Знакомство с измерительными инструментами, используемыми в таксации	учебный кабинет	Выполнение практического задания
38. 39.	Январь Февраль	30.01. 03.02.	15.15 – 16.00	Практическое занятие	2	Работа с измерительными инструментами. Определение диаметра, высоты и возраста дерева	Учебный кабинет, детская площадка	Выполнение практического задания
40.	Февраль	06.02.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Вычисление средних таксационных показателей древостоя (состава, средней высоты и среднего диаметра, среднего возраста, полноты, запаса на 1 га, класс бонитета, тип леса, класс товарности)	Учебный кабинет	Выполнение вычислений
41.	Февраль	10.02	15.15 – 16.00	Практическое занятие	1	Определение своего месторасположения при помощи специальных приборов	Территория школы	Выполнение практического задания
42.	Февраль	13.02.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Определение своего месторасположения без специальных приборов	Учебный кабинет	Опрос
43.	Февраль	17.02.	15.30-16.55	Диспут	1	Итоговое занятие по теме «Лесная таксация»	учебный кабинет	Тестирование
						Итого: 8 часов		
44.	Февраль	20.02.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	7. Защита леса. Вредители и болезни леса. Понятия насаждение и древостой.	кабинет, опушка леса	Опрос
45.	Февраль	24.02.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Состояние насаждений, методы его оценки	детская площадка	Опрос
46.	Февраль	27.02.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Классы биологической устойчивости насаждений.	учебный кабинет	Опрос

47.	Март	03.03.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Экологические группы вредителей леса. Определение насекомых.	учебный кабинет	Работа с гербарием
48.	Март	06.03	15.15 – 16.00	Практическое занятие	1	Конкурс рисунков «Сохраним лес от пожаров!»	учебный кабинет	Творческая работа
49.	Март	10.03.	15.15 – 16.00	Учебное занятие	1	Вспышки массового размножения вредных организмов. Понятие очага вредного организма	учебный кабинет	Опрос
50.	Март	13.03	15.30-16.55	Учебное занятие	1	Меры борьбы с вредителями леса.		Опрос
						Итого: 7 часов		
51.	Март	17.03.	15.30-16.55	Лекция, презентация	1	8. Лесная охрана. Охрана лесов от пожаров Лесные пожары. Их виды и причины возникновения.	учебный кабинет	Опрос
52.	Март	20.03.	15.30-16.55	Творческая работа	1	Участие в курсе рисунков «Сохраним лес от пожаров!» для членов школьных лесничеств РМЭ	учебный кабинет	Результат конкурса
53.	Март	24.03.	15.30-16.55	Обучающие игры	1	Методы тушения пожаров. Тушение низовых лесных пожаров с помощью противопожарного ранца	учебный кабинет,	Опрос, выполнение практического задания
54.	Март	27.03.	15.30-16.55	Обучающая игра	1	Использование хлопушки пожарной резиновой в тушении низовых лесных пожаров	Территория МБОУ «МБСОШ»	Выполнение практического задания
55.	Апрель	07.04.	15.30-16.55	Учебное занятие	1	Применение воздуходувки в тушении лесного пожара	Мари-Турекское лесничество	Выполнение практического задания
56.	Апрель	10.04.	15.30-16.55	Творческая работа	1	Создание противопожарных листовок и аншлагов	учебный кабинет	Итог конкурса

57.	Апрель	17.04.	15.30-16.55	Соревнование	1	Итоговое занятие по теме «Лесная охрана. Охрана лесов от пожаров»	учебный кабинет	Тестирование
						Итого: 7 часов		
58.	Апрель	21.04	15.30-16.55	Общественно-полезная практика	1	Акция «Птичий домик». Изготовление кормушек и скворечников.	Территория МБСОШ и лыжная трасса	Выполнение практического задания
59.	Апрель	24.04.	15.30-16.55	Познавательная игра	1	Мероприятия на день Эколят	учебный кабинет	Тестирование
60.	Апрель	28.04.	15.30-16.55	Общественно - полезная практика	1	Акция «Птичий домик»	Территория МБСОШ	Выполнение практического задания
61.	Май	08.05.	15.30-16.55	Практическое занятие	1	Акция "Зелёная весна" – озеленение территории школы	Территория МБСОШ	Выполнение практического задания
62.	Май	12.05	15.30-16.55	Практическое занятие	1	Акция "Зелёная весна" – озеленение территории школы	Территория МБСОШ	Выполнение практического задания
63. 64.	Май	15.05. 19.05.	15.30-16.55	Практическое занятие	2	Подготовка к экологической агитбригаде	учебный кабинет	Итоги конкурса
65.	Май	22.05.	15.30-16.55	Практическое занятие	2	Подготовка к слету и слет школьных лесничеств	учебный кабинет	Итоги конкурса
						Итого: 9 часов		
Итого: 68 часов								

2.2. Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению для учебных занятий, мебели и оборудованию соответствуют Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.4.4.3172-14 для организации учебного процесса помещения для учебных занятий подбираются из расчета не менее 2 м² на одного учащегося для теоретических занятий и 3,6 м² для лабораторных занятий. Уровень освещенности предусматривается не менее 300 лк. Температурный режим - 20 - 22 С, относительная влажность 40 - 60%, перед занятиями и во время перерывов помещение проветривается. Мебель стандартная школьная, для проведения некоторых работ может требоваться лабораторная мебель (столы). Питьевой режим не отличается от такового для общеобразовательных учреждений.

Оборудование и оснащение учебного процесса.

Для проведения теоретических занятий по программе необходимо:

- мультимедийное оборудование, компьютерная техника, экран, ноутбук и принтер.
- учебные места оборудованные согласно СанПиН.

Список некоторого рекомендуемого оборудования для проведения отдельных практических занятий:

Название темы	Оборудование, материалы
Что такое лесная таксация. Виды и методы таксации лесов	мерная лента, мерная вилка, высотомер, возрастной бурав, полнотомер, буссоль, навигатор, маркировочный баллончик
Знакомство с измерительными инструментами, используемыми в таксации	мерная лента, мерная вилка, высотомер, возрастной бурав, полнотомер, буссоль.
Вычисление средних таксационных показателей древостоя	мерная лента, мерная вилка, высотомер, возрастной бурав, полнотомер
Закладка лесоустроительных пробных площадей	мерная лента, мерная вилка, высотомер, возрастной бурав, полнотомер, буссоль, навигатор, маркировочный баллончик
Выполнение таксации лесосек	мерная лента, мерная вилка, высотомер, возрастной бурав, полнотомер, буссоль, навигатор, транспортёр
Заполнение карточек таксации и чтение таксационного описания	шаблоны карточек (стандартные)
Определение своего месторасположение при помощи специальных приборов и без них	навигатор, компас, буссоль
«Изучение основных таксационных характеристик лесных насаждений» – исследовательская работа	мерная лента, мерная вилка, высотомер, возрастной бурав, полнотомер, буссоль
Способы естественного возобновления и искусственного лесовосстановления	компьютер, экран, проектор
Основные лесообразующие породы РМЭ	коллекция «Голосеменные растения», спилов древесных пород, фотоальбом «Лесные породы», определитель древесных культур
Лесосеменное дело	справочник лесовода, сеялка ручная, семена, сумка для сбора шишек и переноски семян, ГОСТы по стандартной влажности семян различных древесных пород и температуре их хранения.
Лесные питомники	топографическая карта, лопата, меч Колесова, посадочная труба, баннер со схемой питомника, плакат схем севооборота, коллекция минеральных удобрений
Посевное отделение питомника	витрина демонстрационная, серия «Классик», коллекция «Шишки, плоды, семена деревьев и кустарников», кассеты для выращивания лесных культур с закрытой корневой системой, совочек, весы

Лесные культуры	меч Колесова, посадочная труба), коллекция химических средств и активаторов роста древесных и кустарниковых пород, нормативная и справочная литература (ГОСТ 17559-82 и др.)
Механизация лесокультурных работ	ноутбук, принтер Плакаты с изображением машин и агрегатов для лесоразведения
Инвентаризация. Уход за лесными культурами	лопата, грабли, мотыга, линейка, мерная лента, бланки
Лесные пожары. Их виды и причины возникновения	плакат «Виды лесных пожаров»
Тушение низовых лесных пожаров с помощью противопожарного ранца	ранец противопожарный
Использование хлопушки пожарной резиновой в тушении низовых лесных пожаров	хлопушка пожарная резиновая с черенком, ноутбук, принтер
Применение воздуходувки в тушении лесного пожара	воздуходув, ноутбук,
Использование мотопомпы при тушении лесных пожаров	ноутбук, мотопомпа, комплектующие для мотопомпы
Создание минерализованных полос ручным инвентарем	грабли, лопата
Создание противопожарных листовок	Ноутбук, принтер
Создание противопожарных аншлагов	Ноутбук, принтер
Понятия насаждение и древостой. Основные таксационные показатели древостоя	Геодезическая мерная лента, высотомер, вилка мерная, реласкоп-полнотомер.
Состояние насаждений, методы его оценки. Классы биологической устойчивости насаждений	Плакат «Вредители сосны», экспозиция по видам гнилей древесины(спилы)
Развитие и размножение насекомых, их биологические особенности, географическое распространение	«Плакат «Короед-типограф» «Лесная энтомология» Мозолевская Е.Г. Издательство Academia Автор: Иванисова Надежда Викторовна
Экологические группы вредителей леса	Лесная энтомология» Мозолевская Е.Г.
Вспышки массового размножения вредных организмов. Понятие очага вредногоорганизма	Определитель повреждений лесных и декоративных деревьев
Инвентаризация очагов вредных организмов. Полевые методы инвентаризации очагов	Лопата штыковая (обычная полноразмерная), маленький топор, реласкоп-полнотомер, телескопическийсекатор
Меры борьбы с вредителями леса	Геодезическая мерная лента, высотомер, вилка мерная, реласкоп-полнотомер.
Биотехнические мероприятия - улучшение кормовых, защитных, гнездовых и других условий обитания насекомоядных животных иптиц	Плакат «Вредители сосны», экспозиция по видам гнилей древесины(спилы)

Кадровое обеспечение

Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Школьное лесничество» реализует педагог дополнительного образования Ветошкина Татьяна Александровна, педагог первой квалификационной категории. Образование высшее педагогическое.

2.3. Формы, порядок текущего контроля промежуточной аттестации

В процессе реализации программы используются следующие **виды контроля**:

- входной контроль (первое занятие по каждому разделу, устные вопросы);
- текущий контроль (выполнение заданий по тематике занятия);
- промежуточный контроль (написание тестовых работ, устные ответы при опросе);
- итоговый контроль (написание отчета по деятельности в виде исследовательской работы).

2.4. Оценочные материалы

Способы оценки достижения планируемых результатов Формы аттестации и оценочные материалы

Формы и критерии оценки учебных результатов программы производится в соответствии с выполнением контрольных материалов (промежуточный и итоговый контроль).

Методы выявления результатов воспитания:

- связь при выполнении практических работ;
 - написание эссе по теме леса и лесоохраны.
- Методы выявления результатов развития:**
- успешность выполнения задания при работе в малой группе;
 - умение применять полученные навыки в других отраслях знаний.

Формы подведения итогов реализации программы

Итоги обучения подводятся в виде публичной презентации исследовательской или проектной работы, образовательных результатов программы обучающимися принимая участие в Конкурсах различного уровня.

Рекомендуется участие обучающихся в региональных конкурсных мероприятиях (экологический форум учащихся, конкурс экологических социально-значимых проектов, эколого-биологическая олимпиада, республиканский конкурс исследователей окружающей среды «Человек. Природа. Творчество», республиканский юниорский лесной конкурс «Подрост», а также в федеральных конкурсах «ЮИОС», во Всероссийском юниорского лесного конкурса «Подрост», проводимых ФГБОУДО ФДЭБЦ.

2.5. Методические материалы:

Методические материалы к курсу «Сохраним природу края» используем с методического пособия для теоретической подготовки детей в школьных лесничествах под редакцией Филенко А.И. (2010 год, Йошкар-Ола), с дополнительной литературы, интернет- источников.

Приложение 1. Фамилия, имя

Диагностика по программе «Сохраним природу края»

Задание включает 10 вопросов, к каждому даются несколько вариантов ответа. На каждый вопрос **выберите один или несколько вариантов ответа**, который Вы считаете правильным. **За верное выполнение заданий выставляется 2 балл, ответил частично 1 балл, не ответил 0 баллов.**

Вопросы по таксации:

1. Призма Анучина предназначена для измерения:

- а) высоты растущего дерева; б) диаметра растущего дерева;
- в) суммы площадей сечения древостоев на высоте 1,3 м на 1 га.

2. Что такое полнота насаждения?

а) степень плотности стояния деревьев; б) показатель продуктивности древостоя; в) сумма площадей сечения древостоя.

2. Границы лесосеки в натуре отмечают:

- а) затесками; б) краской;
- в) сигнальной лентой.

Вопросы по лесоразведению и лесовосстановлению:

- 3. Производство лесных культур – это...**
- а) комбинированное лесовосстановление;
 - б) искусственное лесовосстановление;
 - в) естественное лесовосстановление

4. К основным лесообразующим породам Республики Марий Эл относятся:

а) сосна обыкновенная, ель обыкновенная, береза повислая; б) сосна обыкновенная, дуб черешчатый, акация желтая;

в) ель обыкновенная, береза повислая, можжевельник обыкновенный.

5. Агротехнический уход за лесными культурами проводят с целью...

а) борьбы с сорной растительностью и предотвращения заглушения хвойных пород порослью мягколиственных;

б) создание благоприятного режима влажности почвы и улучшение условий для полезных микробиологических процессов;

в) все вышеперечисленное.

Вопросы по охране леса от пожаров:

6. К тушению лесных пожаров, не допускаются лица моложе:

- а) 14 лет;
- б) 16 лет;
- в) 18 лет.

7. Неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории, это:

- а) стихийный пожар; б) природный пожар; в) лесной пожар.

8. Запрещено разводить костры в хвойных молодняках, на гарях, участках поврежденного леса, торфяниках, в местах рубок (на лесосеках), не очищенных от порубочных остатков и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, под корнями деревьев:

а) с 1 мая до 1 октября;

б) в период засушливой погоды;

в) со дня схода снежного покрова до установления устойчивой дождливой погоды или образования снежного покрова.

Вопросы по защите леса от вредителей:

9. Система мер по борьбе с болезнями лесных деревьев и вредителями лесных культур называется:

- а) защита лесов;
- б) охрана лесов;
- в) воспроизводство лесов.

10. Насаждение более устойчивые к объеданию хвое- и листогрызущими вредителями:

а) смешанные одновозрастные; б) чистые одновозрастные;

в) смешанные разновозрастные.

11. К энтомовредителям леса относят?

- а) микроорганизмов;

- б) фитопатогенные грибы;
в) насекомые.

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос	4 вопрос	5 вопрос	6 вопрос	7 вопрос	8 вопрос	9 вопрос	10 вопрос
а	а	а	б	а	а	в	в	в	а

Ответы:

11 вопрос	12 вопрос
а	в

Приложение №2

Контрольные вопросы к разделу «Лесная охрана. Охрана лесов от пожаров»

1. Определение лесного пожара.
2. Виды лесных пожаров, классификация их по скорости распространения и силе.
3. Основные причины возникновения и распространения лесных пожаров.
4. Мероприятия по предупреждению возникновения пожаров и распространения их на значительные площади и повышению пожарной устойчивости лесов.
5. Пожарная опасность по лесорастительным условиям.
6. Пожарная опасность по условиям погоды, определение класса пожарной опасности.
7. Способы тушения лесных пожаров, тактические приемы тушения. 8. Средства связи в лесничествах.
8. Учет лесных пожаров.
9. Расчет ущерба от лесных пожаров.
10. Правила пожарной безопасности в лесах.
11. Требования к пребыванию граждан в лесах.
12. Ответственность за нарушения правил пожарной безопасности в лесах.

Приложение 3

Вычисление средних таксационных показателей древостоя

1. Преобладающая порода – Сосна г) средний коэффициент формы
2. Породы примесь-___ шт. ___ д) число деревьев, на пробе,
а) средний возраст, лет _____
б) средняя высота, м _____
3. Размер пробной площади, га- _____ 0,5
в) сумма площадей сечения на пробе, м²

4. Тип леса – С. кислично-липняковый
5. Лесорастительный район – сосновые леса Заволжской песчаной равнины

Приложение 4

Данные заложения пробной площади и расчеты

Степень толщины, см		Данные учета				Сумма площадей сечений(м²)-ΣG:		Произведения:		
		Число стволов		Данные моделей				возрастов		диаметров
Диа- Метр на 1,3 м (см)di	Площадь поперечн ых сечений (м)qi	Всего ni	В т.ч. дров	Высота (м) Hi	Возрас т(лет) ai	Табличная Qi	С окр. qi	ai ni	ai Gi	di Gi

2.6. Список литературы

Список литературы для обучающихся

1. Алексеев, С. В. Экология: учеб. пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений разных видов / С.В.. Алексеев . СПб.: СМЮ Пресс, 1997. – 320 с.
2. Архипова, Н.Н. Исследовательская деятельность школьных лесничеств: учеб. пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, В.А. Закамский [и др.] ; под ред. А.И. Шургина. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет. – 2008. – 269 с.
3. Ашихмина, Т.Я. Школьный экологический мониторинг: учебно-методическое пособие для учителей и учащихся / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева , ред. Т. Я. Ашихмина. – Москва.: АГАР: Рандеву-АМ, 2000. – 387 с.
4. Баранчиков, Ю.Н. Методы мониторинга вредителей и болезней леса : в 3 т. / Ю.Н. Баранчиков, А.Н. Бобринский, А.В. Голубев [и др.] ; под ред.: В.К. Тузова — Москва : ВНИИЛМ, 2004. – 200 с. — ISBN 5-94219-112-3.
5. Методические рекомендации и методики проведения опытнических и исследовательских работ в школьных лесничествах: учеб. пособие /под ред. А. И. Филенко. – Йошкар-Ола. – 2003. – 148 с.
6. Тузов, В.К. Методы борьбы с болезнями и вредителями леса: учебное пособие / В.К. Тузов, Э.М. Калиниченко, В.А. Рябинков. – Москва . ВНИИЛМ, 2003. – с. 112. — ISBN 5-94219-077-1.
7. Шестернинов, Е.Е. Спутник исследователя: рабочая тетрадь для учащихся средней школы / Е.Е. Шестернинов, М.Н. Арцев. – Крым: Некоммерческая организация благотворительный фонд наследия. – 2016. – с. 50

Список литературы для педагогов

1. Алексеев, И.А. Интегрированная система защиты леса: учебное пособие / И.А. Алексеев, О.Н. Гусева, И.П. Курненькова, Е.Н. Чешуин. – Йошкар-Ола . Марийский государственный университет, 2013. – 416 с. — ISBN 5-0-001286-2.
2. Алексеев, С. В. Экология: учеб. пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений разных видов / С.В.. Алексеев . СПб.: СМЮ Пресс, 1997. – 320 с.
3. Архипова, Н.Н. Исследовательская деятельность школьных лесничеств: учеб. пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, В.А. Закамский [и др.] ; под ред. А.И. Шургина. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет. – 2008. – 269 с.
4. Ашихмина, Т.Я. Школьный экологический мониторинг: учебно-методическое пособие для учителей и учащихся / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева , ред. Т. Я. Ашихмина. – Москва.: АГАР: Рандеву-АМ, 2000. – 387 с.
5. Баранчиков, Ю.Н. Методы мониторинга вредителей и болезней леса : в 3 т. / Ю.Н. Баранчиков, А.Н. Бобринский, А.В. Голубев [и др.] ; под ред.: В.К. Тузова — Москва : ВНИИЛМ, 2004. – 200 с. — ISBN 5-94219-112-3.
6. Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления : ГОСТ Р 7.0.100—2018 : нац. стандарт Рос. Федерации : изд. офиц. : утв. и введ. В действие Приказом Федер. агентства по техн. регулированию и метрологии от 3 дек. 2018 г. № 1050-ст : введ. впервые : дата введ. 2019-07-01 / разработ. Федер. гос. унитар. предприятием «Информ. телеграф. агентство России (ИТАР-ТАСС)» фил. «Рос. кн. палата», Федер. гос. бюджет. учреждением «Рос. гос. б-ка», Федер. гос. бюджет. учреждением «Рос. нац. б-ка». — Москва : Стандартинформ, 2018. — 128 с. — (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
7. Блюменау, Д.И. Информационный анализ синтез для формирования вторичного потока документов : учебно-практ. пос. / Д.И. Блюменау. - СПб.: Профессия, 2002. - 240 с.

8. Бурда, А. Г. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие (курс лекций для обучающихся по направлению подготовки «Культурология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) / А. Г. Бурда. – Краснодар: Кубан. гос. аграр. ун-т. – 2014. – 52 с.
9. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Технология организации и оформления научно-исследовательских работ : учебно-методическое пособие / – М. : Изд-во УЦ «Перспектива», 2011. – 102 с.
10. Каплан, Б.М. Научно-методические основы учебного исследования флоры : методическое пособие. Часть 2. / Б.М. Каплан : Федеральное гос. Бюджетное учреждение дополнительного образования детей «Федеральный детский эколого-биологический центр». – Москва : Грифон, 2016. - 136 с. — ISBN 978-5-98862-256-7
11. Леонтович, А.В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы / А.В. Леонтович А.С., Савичева / Под ред. А.В. Леонтовича. – Москва.: ВАКО, 2014. – 160 с.
12. Лес и лесное хозяйство: учебное пособие-практикум для учителей общеобразовательных школ / под ред. А. П. Петрова. – Москва . Всемирный банк, 2016. – 224 с.
13. Лудченко, А.А Основы научных исследований учебн. пособие / А.А. Лудченко, Лудченко Я.А, Примаков Т.А.. - К.: О-во "Знания", 2001. – 200 с.
14. Мртынов, А.Н. Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие для Методические рекомендации и методики проведения опытнических и исследовательских работ в школьных лесничествах: учеб. пособие / под ред. А. И. Филенко. – Йошкар-Ола. – 2003. – 148 с.
15. Методы экологических исследований: сборник методических материалов. - М.: Эколого-просветительский Центр «Заповедники», 2004. – 59 с.
16. Муравьев, Е.М., Справочник администрации школы по организации учебно-воспитательного процесса / Е.М. Муравьев, А.Е. Богоявленская В 3 ч. Ч. 3. - Москва : Педагогический поиск, 2002 – 160 с.
17. Муратов, С.Р. Как оформлять научно исследовательские работы учащихся, готовить доклады и тезисы к публикациям : методическое пособие / С.Р. Муратов, С.С. Муратова. – Казань : 1997- 72 с.
18. Соколов, П.А. Таксация леса: электронное учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения специальности 250201 «Лесное хозяйство» / П.А. Соколов. - Ижевск, 2007 с.
19. Справочные материалы для организаторов работы в школьных лесничествах: метод. пособие , под ред. А. И. Филенко. – Йошкар-Ола. – 2004.- с. 337.
20. Тузов, В.К. Методы борьбы с болезнями и вредителями леса: учебное пособие / В.К. Тузов, Э.М. Калиниченко, В.А. Рябинков. – Москва . ВНИИЛМ, 2003. – с. 112. — ISBN 5-94219-077-1.
21. Уткина, Т. В. Проектная и исследовательская деятельность: сравнительный анализ / Т. В. Уткина, И. С. Бегашева. – Челябинск: ЧИППКР, – 2018. – с. 60.
22. Шестернинов, Е.Е. Спутник исследователя: рабочая тетрадь для учащихся средней школы / Е.Е. Шестернинов, М.Н. Арцев. – Крым: Некоммерческая организация благотворительный фонд наследия. – 2016. – с. 50.