

Муниципальное учреждение «Отдел образования и по делам молодежи администрации Сернурского муниципального района Республики Марий Эл»

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Марисолинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей естественно-математического цикла

Пр № 1 от 29.08 2022 г.

Руководитель ШМО:

 /Марченков А.С./

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

МОУ «Марисолинская СОШ»

Пр. № 1 от 29.08 2022 г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

МОУ Марисолинская СОШ

Максимова А.С

«01» сентября 2022 г

Приказ № 117



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школьные лесничества»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: стартовый и базовый

Категория и возраст обучающихся: учащиеся, 8 – 16 лет.

Срок освоения программы: 2 года

Объем часов: стартовый уровень - 136 часов, базовый уровень – 136 часов

Разработчик программы: Бурда Валентина Демьяновна,
руководитель школьного лесничества.

с. Марисола
2022 г

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Пояснительная записка

Программа общеразвивающего дополнительного образования «Школьные лесничества» имеет естественнонаучную направленность. К познанию природы интуитивно и сознательно стремится каждый ребенок. Однако в реальной жизни далеко не всегда возможны систематические контакты с естественной природой. Но даже если эти контакты имеют место, но у ребёнка нет достаточных знаний о природных объектах, то они не вызывают интереса. В нашей малолесной местности лес является важным объектом природы, интересен для изучения со всех точек зрения. Это превосходный материал, который можно использовать и для образования, и для воспитания детей. Внеклассная работа по изучению лесов и всего, что с ними связано, помогает учителю решать важные учебно-воспитательные задачи, а учащиеся углубляют и расширяют биологические знания.

Выполнение работ, связанных с проведением опытов и наблюдений за растениями и животными леса, способствует выработке у учащихся приемов и навыков самостоятельной познавательной деятельности, которые впоследствии могут стать основой для более серьезных исследований.

Работая с растениями леса, учащиеся усваивают важнейшие приемы и трудовые навыки по уходу за ними, пересадка и размножение, сбор семян и выращивание саженцев. Эти приемы могут оказаться полезными в повседневной жизни, а возможно и в будущей профессии. Увлечение природой порождает стремление к познанию, желание стать ее другом.

Нормативно-правовые акты и документы:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.04.2020) "Об образовании в Российской Федерации". Федеральный закон о дополнительном образовании;
Концепция развития дополнительного образования детей
(Утверждена распоряжение Правительства РФ от 14 сентября 2014 г. № 1726-
Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013
года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
СанПиН 2.4.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образованием Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 N 41).

Новизна программы «Школьные лесничества». В районе стабильно работает только наше Марисолинское школьное лесничество, созданное в 1972 году. Поэтому наш опыт поможет другим школам в создании таких объединений. Реализация программы «Школьные лесничества» позволяет нам комплексно подходить к решению задач познавательного, экологического и эстетического характера в ходе обучения естественнонаучным предметам. Это значительно улучшает отношение к введенному в школе биолого-химическому профилю обучения.

Актуальность программы в том, что и Министерством образования, и Министерством природы России признано, что одной из перспективных форм экологического воспитания детей являются школьные лесничества (Приказ Федеральной службы Лесного хозяйства России от 08.04.1996, №59).

Педагогическая целесообразность: реализация программы «Школьные лесничества» позволит не только полезно занять время учащихся, но и пробудить интерес к проблемам Природы. В реализации программы используется большое количество наглядности, а также запланированы экскурсии, практические акции, что позволит приобщить школьников к полезному труду в рамках природоохранной деятельности учащихся.

1.2. Цели и задачи программы

Целью данной программы является освоение экологических знаний о лесных сообществах нашего региона, а также формирование активной жизненной позиции в деле охраны и приумножения лесных богатств у учащихся через экологическое и трудовое воспитание школьников.

Задачи:

Образовательные:

- дать основы дополнительных знаний по экологии леса, о прилегающих к нему сообществах.

Развивающие:

- формировать умения и навыки исследовательской и практической деятельности в процессе выполнения индивидуальных и практических работ.

Воспитательные:

-формировать эмоционально-положительное отношение к природе нашего края, основываясь на конкретных примерах и результатах.

-воспитывать любовь к природе родного края, формировать трудовые навыки по охране, использованию и воспроизводству природных ресурсов;

-способствовать развитию экологического движения, организовывать и проводить экологические десанты, соревнования, формировать здоровый образ жизни детей;

- готовить к сознательному выбору профессии.

Направлениями деятельности:

- просветительская,
- пропагандистская;
- природоохранная;
- трудовая;
- исследовательская;
- досуговая;
- спортивно – оздоровительная;
- профильная подготовка учащихся.

Предусматриваются следующие формы деятельности:

- выставки поделок из природного материала;
- научно-практические конференции “Первые шаги в науку”;

- пресс-конференция “Войди в лес другом”;
- круглый стол с участием научных сотрудников Поволжского ГТУ;
- конкурс плакатов по противопожарной безопасности и их защита;
- экологическая спартакиада;
- экологическая агитбригада, КВН;
- конкурсы, соревнования, праздники, акции и т. д.;

1.3. Объем программы

Программа состоит из двух модулей: стартового модуля – 136 часов
базового модуля - 136 часов

Срок реализации программы – стартовый уровень - 1 год (всего 136 часов, из расчета 4 часа в неделю), базовый уровень – 1 год (всего 136 часов, из расчета 4 часа в неделю).

На обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Школьные лесничества» принимаются дети без предварительной подготовки и предварительной аттестации. Приём детей осуществляется на основании письменного заявления родителей (законных представителей) на стартовый уровень (модуль «Лесные животные») учащиеся начальных классов, на базовый уровень (модуль «Лесная экология») принимаются учащиеся основной и старшей школы. В одной группе могут обучаться разновозрастные дети. С учетом возрастных особенностей предусматривается предметно-практическая деятельность, которая является необходимым звеном целостного процесса духовного, нравственного и интеллектуального развития.

Форма обучения: очная с использованием фронтальных, групповых и индивидуальных форм работы с учащимися.

Наполняемость учебной группы: учебная группа стартового и базового уровней формируется из 36 человек.

Образовательный модуль «ЛЕСНЫЕ ЖИВОТНЫЕ»

Направленность и уровень образовательного модуля

Программа модуля имеет естественнонаучную направленность и рассчитана на **стартовый уровень**. Ориентирована на:

- формирование теоретических и практических знаний в области орнитологии, системы представлений о ценности птиц, их биологических и экологических особенностей;
- проведение элементарных наблюдений в природе и умение делать простейшие выводы;
- умение различать виды птиц, называть их отличительные признаки, используя информацию, полученную на теоретических занятиях и на экскурсиях;
- умение добывать новые знания, находя ответы на вопросы, используя литературу и информацию, полученную на занятиях;

- воспитание ответственного и бережного отношения к природной среде.

1.4. Содержание образовательного модуля «Лесные животные»

Раздел Лесные птицы 52 часа.

Теория: Знакомство с птицами. Видовое разнообразие птиц. Фенологические группы птиц. Годовой жизненный цикл птиц

Практика: Наблюдение за птицами зимой. Изготовление и развешивание кормушек для птиц. Экскурсия в лес.

Раздел. Лесные насекомые 32 часа.

Теория: Листогрызущие насекомые. Стеблегрызущие насекомые. Корнегрызущие насекомые. Роль насекомых. **Практика:** Игра «Лесные насекомые». Творческая работа. Экскурсия «Следы деятельности насекомых».

Раздел Лесные звери 52 часа.

Теория: Знакомство с млекопитающими. Внешнее строение. Особенности кожных покровов. Видовое разнообразие зверей. Среда обитания зверей. Убежища зверей. Питание (хищные, растительноядные, всеядные). **Практика:** Беседа, игра, кроссворд «Лесные звери», наблюдения.

1.5. Планируемые результаты

Требования к результатам обучения стартового уровня.

У обучающихся должны быть сформированы:

- готовность эмоционально выразить свое отношение к красоте природы;
- интерес к изучению животных как объектов природы и окружающей среды;
- нормы поведения в природе;
- понимание роли человека в сохранении природы;
- основы исследовательской деятельности (начальный этап – наблюдение в природе);
- способности к обсуждению результатов наблюдений за природой и к реализации собственного творческого потенциала, применяя полученные знания и освоенные навыки.

Обучающиеся должны знать:

- особенности природы родного края;
- отдельные виды животных и особенности их морфологии, биологии, экологии и среды обитания;
- основные закономерности взаимоотношений животных с окружающей средой;
- охраняемые животные своего края;
- правила поведения в лесу

Обучающиеся должны уметь:

- проявлять познавательную активность, гуманное отношение ко всему живому, чувство милосердия;
- различать изученные виды животных;
- выполнять правила поведения в лесу;

- проводить простейшие наблюдения в природе (под руководством педагога);
- выполнять природоохранные мероприятия – изготавливать простейшие кормушки для зимующих птиц, проводить зимнюю подкормку птиц.

Обучающиеся должны владеть:

- навыками публичного представления результатов своей работы;
- ведение наблюдений за явлениями природы;
- определение птиц (по внешнему виду и по голосам), животных по внешнему виду;
- изготовление кормушек и зимней подкормки птиц.

Результат обучения – продуктивный перенос обучающимися приобретенных знаний и опыта исследовательской (начального этапа) и природоохранной деятельности в последующие виды деятельности базового уровня.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Учебный план стартового уровня обучения – 68 часов

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Раздел Лесные птицы				
1.1	Знакомство с птицами	6	4	2	беседа, Своя игра «Птицы леса», наблюдения, творческая работа
1.2	Видовое разнообразие птиц	20	10	10	
1.3.	Фенологические группы птиц	10	6	4	
1.4	Годовой жизненный цикл птиц	16	4	12	беседа, игра «Перелетные или зимующие птицы», игра «Гнезда птиц», наблюдения
Всего		52	24	28	
2	Раздел Лесные насекомые				
2.1.	Листогрызущие насекомые	8	4	4	Игра «Лесные насекомые»
2.2.	Стеблегрызущие насекомые	8	4	4	
2.3.	Корнегрызущие насекомые	8	4	4	
2.4.	Роль насекомых	8	4	4	Творческая работа
Всего		32	16	16	
3.	Раздел Лесные звери				
3.1.	Знакомство с млекопитающими. Внешнее строение. Особенности кожных	26	12	14	Беседа, игра кроссворд «Лесные

	покровов. Видовое разнообразие зверей. Экскурсия в лес.				звери», наблюдения
3.2.	Среда обитания зверей. Убежища зверей. Питание (хищные, растительноядные, всеядные).	26	14	12	Беседа, игра «Что?Где? Когда?»
Всего		52	26	26	
Итого		136	66	70	

2.2. . Календарный учебный график

Начало учебного года	01 сентября 2022 года		
Продолжительность учебного года	36 недель		
Учебные периоды	1 период: 01 сентября -31 декабря 2022 года 2 период: 11 января – 31 мая 2023 года		
Количество недель по периодам	1 период	2 период	
	17	19	
Количество учебных часов в год	68 час		
Количество учебных часов в неделю	2 часа		
Продолжительность занятий, длительность перерыва	Продолжительность одного занятия 40 минут		
Праздничные дни в течение учебного года	04 ноября –День народного единства; 31 декабря-09 января – Новогодние каникулы; 23 февраля – День защитника Отечества; 08 марта- Международный женский день; 01 мая - День весны и труда; 09 мая –День Победы.		
Промежуточная аттестация	Входная диагностика	Промежуточная диагностика	Итоговая диагностика
	Начальный контроль: 10-15 сентября	Промежуточный контроль: 10-15 декабря, 10-15 марта	Итоговый контроль: 10-15 мая
Окончание учебного года	31 мая 2022 года		
Каникулы	30.октября - 7 ноября – осенние каникулы; 29 декабря – 09 января – зимние (новогодние) каникулы; 19-27 марта – весенние каникулы; 01 июня-31 августа – летние каникулы.		

2.3. Календарно-тематический учебный график модуля «Лесные животные»

	Раздел 1. «Лесные птицы»	Форма	Форма	Дата
--	---------------------------------	-------	-------	------

		занятия	контроля	проведения
Тема 1.1.	Знакомство с птицами (3 часа).			
1-2	Кто такие птицы?	презентация	опрос	
3-4	Внешнее строение птиц	презентация	тест	
5-6	Экскурсия. Наблюдения за птицами	экскурсия	опрос	
Тема 1.2.	Видовое разнообразие птиц леса (10 часов)			
7-8	Большой пестрый дятел. Снегирь	презентация	беседа	
9-10	Столовая дятла, наблюдение.	экскурсия	беседа	
11-12	Кукушка. Мухоловки	презентация	опрос	
13-14	Синицы, Своя игра «Птицы леса»	презентация	опрос	
15-16	Поползень. Королек	презентация	опрос	
17-18	Как помочь птицам зимой?	лекция	беседа	
19-20	Изготовление кормушек	практич. р.		
21-22	Развешивание кормушек и наблюдения за птицами	практич. р.		
23-24	Эксперимент с предпочтением разных видов корма	практич. р.		
25-26	Творческая работа	защита пр	оценка пр	
Тема 1.3.	Фенологические группы птиц	презентация	опрос	
27-28	Оседлые, кочующие птицы	презентация	беседа	
29-30	Оценка кормовой базы оседлых птиц	практич. р.		
31-32	Учет частоты встречаемости синиц в парке и на улицах села	практич. р.		
33-34	Перелетные птицы, голоса птиц	рассказ	тест	
35-36	Очередность прилета птиц	презентация	тест	
Тема 1.4.	Годовой жизненный цикл птиц			
37-38	Гнездостроение	презентация	тест	
39-40	Игра «Чье гнездо»	игра		
41-42	Выкармливание птенцов	1		
43-48	Наблюдения за гнездовым поведением скворцов	наблюдение		
49-52	Конкурс докладов «Птицы весной»	защита пр	оценка пр	
	52 часа			
	Раздел 2. Лесные насекомые			
Тема 2.1.	Листогрызущие насекомые			
53-54	Кто такие насекомые?	презентация	опрос	
55-56	Виды листогрызущих насекомых	презентация	опрос	
57-58	Беседа-викторина	беседа	оценка	
59-60	Экскурсия - наблюдение	экскурсия	беседа	
Тема 2.2.	Стеблегрызущие насекомые			
61-62	Виды стеблегрызущих насекомых	презентация	опрос	
63-64	Беседа-викторина	беседа	оценка	
65-66	Ролевая игра	игра	оценка	
67-68	Экскурсия - наблюдение	экскурсия		
Тема 2.3.	Корнегрызущие насекомые			
69-70	Виды корнегрызущих насекомых	презентация		
71-72	Беседа-викторина	презентация		

73-74	Творческая работа	тв. работа	защита	
75-76	Экскурсия - наблюдение	экскурсия	беседа	
Тема 2.4.	Роль насекомых			
77-78	Муравьи санитары леса	презентация	опрос	
79-80	Наблюдения за муравьями	наблюдение	беседа	
61-62	Бабочки	презентация	тест	
63-64	Творческая работа	практич. р.	защита	
	32 часа	16	16	
	Раздел 3. Лесные звери			
Тема 3.1	Знакомство с млекопитающими			
65-68	Особенности строения млекопитающих	презентация	опрос	
69-70	Отряд насекомоядные: еж, выхухоль обыкновенный	презентация	опрос	
71-72	Творческая работа (сказки, раскраски)	тв. работа	защита	
73-74	Отряд насекомоядные: кроты, землеройки	презентация	тест	
75-76	Мультфильмы с участием крота	презентация	беседа	
77-78	Отряд грызуны: белка, лесные мыши, сони	презентация	опрос	
79-80	Экскурсия «Беличья столовая»	экскурсия	беседа	
81-82	Отряд грызуны: речной бобр	презентация		
83-84	Экскурсия «Следы деятельности боров»	экскурсия	беседа	
85-86	Отряд зайцеобразные заяц беляк и заяц русак	презентация	опрос	
89-90	Экскурсия «Следы на снегу»	экскурсия	тест	
91-92	Отряд рукокрылые: летучие мыши	презентация	опрос	
93-94	Наблюдение за полетом мышей	наблюдение	беседа	
95-96	Отряд хищные: бурый медведь	презентация	тест	
97-99	Сказки с участием медведя	беседа		
100-103	Отряд хищные: лисица, волк	презентация		
104-108	Творческая работа	тв. работа	защита	
109-110	Отряд хищные: колонок, ласка, хорь	презентация	опрос	
111-113	Отряд парнокопытные: лось, кабан	презентация	опрос	
Тема 3.2.	Беседа-викторина	беседа	оценка	
114-119	Среда обитания			
120-122	Особенности среды обитания	презентация	опрос	
123	Убежища зверей - игра	игра	оценка	
125-128	Питание (растительноядные, всеядные, плотоядные)	презентация	опрос	
129-132	Презентация «Животные Марий Эл»	презентация	защита	
133-134	Резервное время			
	всего по разделу 26	13	13	
	Итого 136 часов	66	70	

Образовательный модуль «ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ ЭКОЛОГИИ»

Базовый уровень

Возраст обучающихся – от 11 до 16 лет

Срок реализации – 1 год

Программа образовательного модуля «Основы лесной экологии» направлена на интегрированное изучение общих экологических понятий, основ лесной экологии и экологических закономерностей для формирования навыков исследовательской и природоохранной деятельности, изучения экологических особенностей лесных экосистем малой родины.

В программе используется функциональный подход при рассмотрении экологии лесных организмов и многообразия их взаимодействий. Функциональный подход позволяет обосновать необходимость сохранения лесных экосистем и защиты окружающей среды. По содержанию, характеру учебно-исследовательская деятельность учащихся, которая является основным видом деятельности для базового уровня образовательного модуля «Основы лесной экологии», классифицируется по трем группам: групповая, массовая и индивидуальная. К групповым занятиям относятся экскурсии, лабораторные занятия, практические занятия. К коллективным занятиям относятся экскурсии и походы в природу, конференции, олимпиады, конкурсы.

К индивидуальным занятиям относятся самостоятельные работы в уголке природы, написание рефератов, подготовка докладов, чтение литературы.

Актуальность программы модуля.

Освоение общеобразовательного модуля «Основы лесной экологии» является важным звеном в подготовке подрастающего поколения к труду, воспитании бережного отношения к природе, формировании у учащихся навыков правильного природопользования, а также получении подрастающим поколением профессиональных знаний, опыта в области экологической деятельности. Основное внимание в этом процессе акцентируется на целостном и междисциплинарном подходе к развитию у школьников знаний и умений, необходимых для практической эколого-лесохозяйственной деятельности, а также по улучшению качества окружающей природной среды.

Цель: расширение и углубление знаний в области лесной экологии, развитие экологического мышления, воспитание у учащихся экологически и экономически обоснованного, социально-активного отношения к природе, вовлечение детей в практическую природоохранную деятельность.

Задачи модуля:

Задачи образовательные:

- Расширение контактов обучающихся с природой, вовлечение их в реальную деятельность по изучению и охране окружающей среды.
- Изучение экологии родного края, освоение методов оценки ее состояния.
- Дать представление о лесной экологии как науке о жизни леса, его функциях и экологических законах, определяющих его единство, как системы.
- Дать сведения об экологических мероприятиях по защите леса.

Задачи воспитательные:

- Формирование бережного отношения к природе и использованию ее ресурсов.
- Выработка нравственных качеств.

- Стремление заботиться о тех, кто зависит от человека, препятствовать насилию над природой, по мере сил облагораживать ее.
- Воспитывать экологическую культуру и экологическое мышление.

Задачи развивающие:

- Развитие творческих способностей.
- Развитие логического мышления.
- Пробуждение интереса к изучению природы, работе в лесу, участию опытных и исследовательских работах.
- Приобщение к участию в различных конкурсах, олимпиадах, конференциях.

Базовый уровень образовательного модуля «Основы лесной экологии» рассчитан на детей среднего школьного возраста (11-16 лет).

1.4. Содержание образовательного модуля «Основы лесной экологии»

Содержание обучения:

1. Лесоразведение (18 часов)

Теория:

- сроки и способы посева семян;
- посадка саженцев, размещение посадочных мест, посевных полос;
- время сбора семян, сроки стратификации и правила хранения;
- умение определять породы деревьев и кустарников;
- расчёт потребности семян при различных способах посева;
- подготовка почвы и посев семян, посадка саженцев с оголённой и закрытой корневой системой;

- **практические занятия:** сбор семян сорных растений для зимней подкормки птиц, посадка саженцев, определение пород деревьев и кустарников в природе, сбор шишек.

- посадка саженцев на закреплённой территории.

2. Лесоводство (48 часов)

Теория:

- элементы лесонасаждений: древостой, биологические особенности пород деревьев;
- подлесок, биологические особенности различных видов кустарников;
- живой напочвенный покров, видовой состав;
- живой напочвенный покров, видовой состав;
- угломерные инструменты, навыки работы с ними;
- определение возраста и бонитета лесных культур

практическая работа:

- геоботаническое описание лесного массива;
 - флора и флористические исследования, изучение особенностей флоры на данном участке;
 - фитоценоз. Количественные и качественные отношения между растениями;
 - ярусы и ярусное расчленение фитоценоза;
 - фенологическое состояние растений;
- размножение красной и черной смородины черенками и уход за ними;
определение грунтовой всхожести семян сосны в зависимости от срока посева.

3. Основы лесной таксации (12 часов)

Теория: Понятие о лесоустройстве. Элементы насаждений. Определение возраста и бонитета лесных культур. Таксационные приборы.

Практика. Работа с таксационными приборами Рекреационная емкость Оценка рекреационной емкости по материалам пробных площадей Закладка пробных площадей для оценки рекреационной емкости

4. Охрана лесов (13 часов)

Теория:

- виды лесных пожаров;
- основные способы тушения лесных пожаров;
- предупреждение возникновения пожаров;
- **практика.** Изготовление и развешивание искусственных гнездовий.

5. Охрана животного мира (9 часов)

Теория:

- животные республики Марий Эл, особенности их жизнедеятельности; документы необходимые при производстве охоты;
- охрана животного мира;
- практические занятия. экскурсия в музей, огораживание муравейников.

6. Лесная травянистая растительность (11 часов)

Теория. Разнообразие лесных травянистых Виды растений. Морфологический анализ растений. Лекарственные растения.

Практика. Методы оценки распространенности видов. Лекарственные растения, правила сбора, применение Подготовка к зачетной работе

7. Натуралистика (8 часов)

Теория:

- следы жизнедеятельности обитателей леса;
- умение находить следы жизнедеятельности на заданном участке;
- **практические занятия.** Умение принимать решения в различных ситуациях.

8. Лесные робинзоны (13 часов)

Теория:

- навыки определения сторон света без компаса, времени без часов;
- прогноз погоды по народным приметам;
- съедобные и ядовитые грибы;
- лекарственные растения, правила сбора, применение;
- умение обеззараживать воду, разводить костёр, строить шалаш, принося минимальный урон природе;
- **практические занятия** по теме;

9. Охрана труда (4 часа)

- инструктаж вводный, на рабочем месте;
- при ведении исследовательских (опытнических) работ в полевых условиях;
- при работе в помещении школьного лесничества;
- при проведении природоохранных мероприятий, ведении лесохозяйственной агитации и других мероприятий
- инструктаж вводный, на рабочем месте;
- при ведении исследовательских (опытнических) работ в полевых условиях;
- при работе в помещении школьного лесничества;

- при проведении природоохранных мероприятий, ведении лесохозяйственной агитации и других мероприятий

1.5. Планируемые результаты

В ходе освоения образовательного модуля «Основы лесной экологии» у обучающихся должны быть **сформированы**:

- устойчивый интерес и осознанное положительное отношение к деятельности по сбережению лесных ресурсов и охране окружающей среды;
- способность выбора образовательного маршрута;
- способность открыто выражать своё отношение к существующим экологическим проблемам «своей малой родины»;
- основные экологические понятия, основы исследовательской и проектной деятельности;
- основы экологической этики;
- способность к анализу-размышлению по вопросам охраны, защиты лесов с использованием специальной терминологии;
- способность к реализации собственного творческого потенциала в природоохранной деятельности;
- культура взаимодействия в процессе реализации исследовательской и проектной деятельности;
- основы продуктивного сотрудничества со сверстниками и взрослыми, применения приобретённых знаний и опыта творческой деятельности; основы ведения диалога, работы в коллективе.

Обучающиеся должны знать:

- особенности экосистем республики Марий Эл, Сернурского района, основных представителей растительного и животного мира, виды древесных растений тайги, их биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека;
- редкие травянистые растения и животные Сернурского района, Республики Марий Эл,
- основные законы по охране природы;
- болезни леса;
- особо охраняемые территории в районе и республике;
- основные направления мероприятий по охране леса;
- биологические способы защиты леса;
- основные лесоустроительные понятия (квартальный столб, деляночный столб, квартал, выдел, делянка, просека и др.).

Обучающиеся должны уметь:

- работать с литературными и другими источниками информации по вопросам лесной экологии;
- с помощью руководителя и самостоятельно осуществлять исследовательскую и проектную деятельность экологического профиля;
- проводить обработку и анализ результатов деятельности (исследовательской, проектной).
- различать виды деревьев по листьям, побегам, коре и древесине;
- сажать деревья, ухаживать за саженцами, вести фенологические наблюдения;

- оформлять лозунги, плакаты, листовки природоохранной тематики, подбирать и оформлять материалы для проведения бесед по охране природы среди детей и подростков школы;
- определить пожарную технику, оборудование, инвентарь и дать его характеристику. Назвать способы его применения при тушении пожаров;
- давать характеристику одного из видов лесных пожаров (низовой, верховой, подземный). Указать способы его обнаружения, причины возникновения. Перечислить мероприятия по предупреждению лесных пожаров;
- биологические способы защиты леса. Распределить птиц по ярусам дерева. Изготавливать искусственные гнездовья;
- проводить инвентаризацию предложенного посадочного материала в посевном и школьном отделе питомника;
- определять вид лесообразующих пород района по семенам.
- определять вид и степень поражения вредителями и болезнями деревьев на определённом участке;
- выполнять геоботаническое описание растительного сообщества на пробной площадке размером 1х1м.

Результат обучения – продуктивный перенос обучающимися приобретенных теоретических знаний, опыта исследовательской и проектной деятельности в проведение экологических работ и в образовательную деятельность продвинутого уровня.

За годы обучения по базовому уровню каждый обучающийся должен быть участником летних полевых экспедиций; провести (по выбору) одно несложное исследование с помощью педагога и одно – самостоятельное; участвовать в общероссийских и региональных акциях по посадке леса, участвовать в природоохранных проектах, проводимых по месту жительства.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

Структура программы модуля «Лесная экология»:

Всего – 136 часов:

теоретическая часть –68ч;

практическая часть – 68 ч;

в том числе исследовательская часть – 15 ч.

2.1. Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Учебный план 1-го года обучения:

№	Название темы	всего часов	Количество часов		
			теория	практика	исследовательская
1.	Лесоразведение	18	14	4	в том числе 15 часов
2.	Лесоводство	48	25	23	
3	Основы таксации	12	6	6	
4	Охрана лесов	13	9	4	
5	Охрана животного мира	9	5	4	
6	Натуралистика	8	3	5	
7	Лесная травянистая	11	5	6	

	растительность				
8	Лесные робинзоны	13	5	8	
9	Охрана труда	4	2	2	
	Всего	136	74	62	

2.2. Календарный учебный график

Начало учебного года	01 сентября 2022 года		
Продолжительность учебного года	36 недель		
Учебные периоды	1 период: 01 сентября -31 декабря 2022 года 2 период: 11 января – 31 мая 2023 года		
Количество недель по периодам	1 период	2 период	
	17	19	
Количество учебных часов в год	136 часов		
Количество учебных часов в неделю	4 часа		
Продолжительность занятий, длительность перерыва	Продолжительность одного занятия 45 минут		
Праздничные дни в течение учебного года	04 ноября –День народного единства; 31 декабря-09 января – Новогодние каникулы; 23 февраля – День защитника Отечества; 08 марта- Международный женский день; 01 мая - День весны и труда; 09 мая –День Победы.		
Промежуточная аттестация	Входная диагностика	Промежуточная диагностика	Итоговая диагностика
	Начальный контроль: 10-15 сентября	Промежуточный контроль: 10-15 декабря, 10-15 марта	Итоговый контроль: 10-15 мая
Окончание учебного года	31 мая 2022 года		
Каникулы	30.октября - 7 ноября – осенние каникулы; 29 декабря – 09 января – зимние (новогодние) каникулы; 19-27 марта – весенние каникулы; 01 июня-31 августа – летние каникулы.		

2.3. Календарно-тематическое планирование

Календарно-тематический учебный график «Основы лесной экологии», 1-й год обучения

	Раздел 1. «Лесоводство»	Форма занятия	Форма контроля	Дата проведения
Тема 1.1.	Лес как природное сообщество			
1-2	Хвойные породы деревьев	презентация	опрос	
3-5	Лиственные породы деревьев	презентация	опрос	
6-7	Лесные кустарники	презентация	опрос	
8-10	Элементы лесонасаждений: древостой	презентация	опрос	

11-12	Подлесок	презентация	опрос	
13-18	Живой напочвенный покров, видовой состав	презентация практич раб	опрос	
19-20	Ярусы и ярусное расчленение фитоценоза	презентация практич раб	опрос	
21-23	Геоботаническое описание лесного массива	презентация практич раб	опрос	
24-26	Изучение особенностей флоры на данном участке	презентация практич работа	защита	
27-28	Фитоценоз. Количественные и качественные отношения между растениями	презентация практич раб	тест	
29-30	Фенологическое состояние растений	презентация	беседа	
Тема 1.2. Классификация типов леса				
31-32	Классификация типов лесорастительных условий П.С. Погребняка и биогеоценотическая типология леса В.Н. Сукачева	презентация	опрос	
33-34	Эдафическая сетка П.С. Погребняка.	презентация	опрос	
35-36	Биогеоценотическая типология леса В.Н. Сукачева	презентация	тест	
37-38	Классификационные схемы типов сосновых и еловых лесов по В.Н. Сукачёву.	презентация	тест	
39-40	Методика описания древостоя, подлеска (<i>пробные площади</i>).	презентация	опрос	
41-42	Методика описания естественного возобновления леса.	презентация	опрос	
43-44	Методика описания почвы, лесной подстилки.	презентация	опрос	
45-46	Методика описания напочвенного покрова	презентация	опрос	
47	Типологический ряд сосновых лесов	практич раб	оценка	
48	Типологический ряд еловых лесов	практич раб	оценка	
	48 часов	25	23	
Раздел 2. Лесоразведение				
Тема 2.1. Размножение семенами				
49	Время сбора семян	беседа	опрос	
50	Сбор семян дикорастущих растений	практич раб		
51	Изготовление коллекции семян древесных пород	практич раб		
52	Определение пород деревьев и кустарников в природе	экскурсия		
53	Сроки стратификации и правила хранения	презентация	опрос	
54-55	Сроки и способы посева семян. Определение грунтовой всхожести	практич раб	опрос	
Тема 2.2 Размножение саженцами				
56-57	Посадка саженцев, размещение посадочных мест	практич раб	оценка	

58	Сбор шишек	практич раб		
Тема 2.3.	Лесной питомник			
59-60	Проект лесного питомника	презентация	опрос	
61-62	Опыт посадки саженцев с открытой и закрытой корневой системой	практич раб	беседа	
63-64	Опыт черенкования	практич раб	оценка	
Тема 2.4.	Лесные культуры			
65	Виды рубок	презентация	опрос	
66	Значение рубок ухода	презентация	опрос	
	Всего 18	14	4	
	Раздел 3. Основы таксации			
Тема 3.1	Основы таксации			
67	Понятие о лесоустройстве	презентация	опрос	
68-69	Элементы насаждений	презентация	опрос	
70-71	Определение возраста и бонитета лесных культур	презентация	опрос	
72-73	Таксационные приборы	презентация	опрос	
74-75	Работа с таксационными приборами	практич раб	оценка	
Тема 3.2.	Рекреационная емкость			
76	Оценка рекреационной емкости по материалам пробных площадей	практич раб	оценка	
77-78	Закладка пробных площадей для оценки рекреационной емкости	практич раб	оценка	
	Всего 12	6	6	
	Раздел 4. Охрана лесов			
Тема 4.1.	Лесные пожары			
79	Виды лесных пожаров	презентация		
80-82	Основные способы тушения лесных пожаров	презентация	опрос	
83-84	Предупреждение возникновения пожаров	презентация	опрос	
Тема 4.2.	Насекомые вредители леса			
85-87	Стволовые вредители	презентация	тест	
88-89	Листогрызущие вредители	презентация	оценка	
90-91	Способы борьбы с насекомыми вредителями	презентация	тест	
92-93	Изготовление и развешивание искусственных гнездовий	практич раб	оценка	
	Всего 13 часов	9	4	
	Раздел 5. Охрана животного мира			
94	Животные республики Марий Эл, особенности их жизнедеятельности	презентация	опрос	
95	Своя игра «Животные Марий Эл»	игра	оценка	
96	Документы необходимые при производстве охоты	презентация	опрос	
97-98	Охрана животного мира	презентация	опрос	
99-100	Экскурсия в музей	экскурсия		
101-102	Огораживание муравейников.	практич. раб	оценка	
	Всего 9 часов	5	4	
	Раздел 6. Лесная травянистая растительность			

Тема 5.1.	Разнообразие лесных травянистых растений			
103-107	Виды растений. Морфологический анализ растений	презентация практич раб	опрос	
108-109	Методы оценки распространенности видов	презентация практич раб	опрос	
110-112	Лекарственные растения, правила сбора, применение	презентация практич раб	беседа	
113	Зачетная работа	практич раб	защита	
	Всего 11 часов			
	Раздел 7. Натуралистика			
Тема 7.1.	Следы жизнедеятельности обитателей леса			
114-115	Следы деятельности: погрызы листьев, стволов, шишек	презентация практич раб	опрос	
116-117	Умение находить следы жизнедеятельности на заданном участке	практич раб	оценка	
118-119	Фитопатологическое обследование на заданном участке	презентация	опрос	
120	Умение принимать решения в различных ситуациях.	практич раб	оценка	
121	Виды лесонарушений, основные документы по охране лесов	презентация	опрос	
	Всего 8 часов	3	5	
	Раздел 8. Лесные робинзоны			
Тема 8.1.	Ориентирование на местности			
122-123	Навыки определения сторон света без компаса, времени без часов	презентация	беседа	
124	Определение высоты дерева, расстояния до недоступного предмета	презентация	пр. раб	
Тема 8.2.	Прогноз погоды			
125-126	Прогноз погоды по народным приметам	презентация	беседа	
127-128	Творческая работа	тв. работа	защита	
Тема 8.3.	Выживание в лесу			
129	Изготовление шалаша, разведение костра	презентация	беседа	
130	Съедобные растения	презентация практич раб	беседа	
131	Способы очистки воды	практич раб	беседа	
132	Зачетная работа	практич раб	защита	
	Всего 13 часов			
133-134	Охрана труда	презентация	опрос	
135-136	Охрана труда			
	Всего 4 часа			
	Итого 136 часов	74	62	

Исследовательская и практическая работа:

- геоботаническое описание лесного массива;
- флора и флористические исследования, изучение особенностей флоры на данном участке;

- фитоценоз. Количественные и качественные отношения между растениями;
- ярусы и ярусное расчленение фитоценоза;
- фенологическое состояние растений;
- фитопатологическое обследование леса на закрепленном участке леса;
- учет естественного возобновления под пологом леса и на вырубках закрепленного участка;
- наблюдения за хвое листогрызущими насекомыми;
- исследовательская работа «Антропогенное воздействие в зонах отдыха»;
- исследовательская работа «Биоиндикация с помощью растительного покрова»;
- исследовательская работа «Бобры на реках»;
- исследовательская работа «Птицы населённых пунктов в зимний период»;
- исследовательская работа «Биологические особенности синицы большой в гнездовой период»

Опыты в школьном лесничестве

- размножение хвойных пород черенками и уход за ними;
 - правила очистки лесов и лесных насаждений;
 - подготовка черенков красной и черной смородины к посадке;
 - определение грунтовой всхожести семян сосны в зависимости от срока посева.
- Организация подкормки птиц и зверей в зимнее время;
- наблюдение за поведением и образом жизни полезных и «вредных» птиц;
 - проведение учета животного мира на закрепленном участке;
 - создание зеленой зоны вокруг школы.

2.4. Условия реализации программы

Материально-технические условия реализации модуля:

- кабинет с посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя с мультимедийным программным обеспечением (с персональным компьютером, ЖК- дисплеем 21", принтером, проекционной системой);
- видео-, фото и аудиоаппаратура;
- интерактивная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты с изображением лесных птиц, гнезд, наборы гнезд разных видов птиц, изображения насекомых, зверей и т.д.); бинокль;
- учебные фильмы;
- цифровая лаборатория.

Информационное обеспечение:

- раздаточный материал,
- интернет источники

Методическое обеспечение программы.

Основные принципы обучения:

- доступность в подаче материала;
- последовательность обучения;
- учет индивидуальных особенностей и пожеланий;

- значимость изготовления изделий.

Формы и методы:

- объяснительно-иллюстративный метод (изучение приемов работы при помощи фотографий, рисунков);
- словесные (беседа, объяснение, консультации);
- практические (упражнения, выполнение практической работы)

Педагогическое обеспечение

- Модуль «Лесные животные» реализует педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории Образование высшее.

2.5. Формы, порядок текущего контроля, промежуточной аттестации

Формы контроля/аттестации модуля «Лесные животные»:

Текущий (на каждом занятии):

- опрос,
- педагогическое наблюдение,
- практическая работа,
- отчёт,
- презентация.

Промежуточный по итогам 1 полугодия и по итогам года:

- зачетная творческая работа,
- портфолио,
- презентация,
- участие в конкурсах
- доклад

Формы аттестации модуля «Экология леса»

Основными принципами форм контроля (аттестации) обучающихся средних классов и соответственно базового уровня образовательного модуля «Основы лесной экологии» дополнительного образования являются комплексный подход к оценке результатов образования и использование игровых форм методов оценки.

Формы мониторинга реализации модуля:

- Мониторинг успеваемости школьников,
- Оценка количества и уровня творческих работ, выполненных в рамках или на базе занятий;
- Собеседования, тематические игры;
- Анкетирование учащихся;
- Мониторинг трудоустройства выпускников.

2.6. Оценочные материалы

Игра «Мозаика» Цель: закрепить знания пройденной темы, развитие памяти в определении особенностей внешнего вида животных, развитие внимания.

Игровые действия: ученики делятся на 3 команды. Каждой команде выдается комплект разрезанной картинке с изображением животного, которую необходимо собрать. Побеждает та команда, которая справится первой.

Подвижная игра «Гнезда птиц» Цель: закрепление знаний по теме «Гнездование птиц», развитие внимания и двигательных навыков.

Игровые действия: вниманию учеников предлагаются названия птиц, которых они хорошо знают. Группа делится на 3 команды, которые при названии вида птицы, изображают символически гнезда птиц (встают, расставив руки в стороны – гнездо на дереве; складывают руки над головой в виде «домика» - скворечник; приседают – гнездо на земле).

Игра «Перелетные и зимующие»

Цель: закрепить знания по теме о перелетных и оседлых птицах родного края. Игровые действия: Группа делится на 2 команды, которые называются «Перелетные» и «Зимующие». Командам выдаются изображения с перелетными и оседлыми птицами из которых необходимо выбрать верные изображения.

Творческая работа «Изготовление кормушек для птиц из доступных материалов»

Цель: рассказать обучающимся о необходимости заботы о птицах в зимнее время, организовать подкормку птиц, уточнить знания детей о зимующих птицах родного края, расширить знания о видах кормушек и о кормах, используемых для птиц. Научить изготавливать кормушки из доступных материалов.

Наблюдения. Основная идея наблюдений заключается в том, чтобы формальные наблюдения превратить в учебно-исследовательскую деятельность.

Доклад. Написание доклада по заданной теме развивает у школьников умения и навыки находить материал, анализировать его, отбирать нужные факты и отбрасывать второстепенные, систематизировать и обобщать информацию, правильно и красиво ее оформлять, а потом рассказать на занятии.

Викторина «Птицы Марий Эл», «Знаешь ли ты насекомых», «Животные из красной книги Марий Эл», «Чей голос»

Цель: обобщение и систематизация знаний учащихся.

2.7. Литература для педагогов (модуль «Лесные животные»)

- 1.Авилова К.В. Позвоночные животные, изучение их в школе: Птицы, Книга для учителя/ К.В. Авилова. – М.: Просвещение, 1983. – 160 с.
- 2.Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных/ В.А. Алексеев. –Ярославль: Издательство «Академия развития», 2004. – 240 с.
- 3.Анашкина Е.И. 300 вопросов и ответов о птицах/ Е.И. Анашкина -Ярославль: Издательство «Академия развития», 1998. – 240 с.
- 4.Брэм А.Э. Жизнь животных/А.Э. Брэм; Ред. Лацис М. – Москва:Издательство ЭКСМО, 2010. – 960 с.
- 5.Гильямиярова С.Г. Экологическое образование в средней школе.
- 6.Методическое пособие для учителя / С.Г. Гильямиярова, Л.М. Матвеева. –Уфа : Издательство БИРО, 2001. – 43 с.
7. Дмитриев Ю.Д. Птицы/ Ю.Д.Дмитриев; Ред. Н.М.Пожарицкая; Ил.

Литература для учащихся

- 1.Бабенко В.Г. Атлас птиц/ В.Г. Бабенко. – М.: Издательство РОСМЭН-ПРЕСС, 2005. – 63 с.

2. Брэм А.Э. Жизнь животных/А.Э. Брэм; Ред. Лацис М. – Москва:Издательство ЭКСМО, 2010. – 960 с.
3. Генри Эйнар. Детская энциклопедия. Мир леса/Эйнар Генри. – М.:Издательство Махаон, 2015. – 128 с.
4. Журнал «Юный натуралист».
5. Куликова О.П. Поделки из природных материалов/О.П. Куликова. – М.:Издательский дом МСП, 2005. – 104 с.
6. Сладков Н.И. Воробей в шляпе/Н.И. Сладков. – М.: Мир искателя, 2003. –224 с.
7. Чарушин Е.И. Про больших и маленьких/Е.И. Чарушин. – СПб.: Амфора,2001. – 95 с.

Электронные ресурсы

- <http://ecosystema.ru> сайт экологического центра «Экосистема».
- <http://unnaturalist.ru> журнал «Юный натуралист»
- <http://ptici.info> сайт о птицах России
- <http://onbird.ru> дневники наблюдений за птицами

Литература (Модуль «Лесная экология»)

Раздел «Охрана природы»

1. Охрана и защита леса // Библиотечка лесника и мастера леса. - М.: Лесная промышленность, 1969.
2. Синицын,С.Г. Лес и охрана природы. - М.: Лесная промышленность, 1980.

Раздел «Лесоводство»

1. Общая ботаника с основами геоботаники / Петров В.В., Абрамова Л.И., Баландин С.А., Березина Н.А. - М.: Высшая школа, 1994.
2. Справочник лесничего / Под ред. А,Н,Филипчука. - М.: ВНИИЛМ, 2003.

«Основы лесной таксации»

1. Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие для студентов / Мартынов А.Н., Мельников, Е.С., Ковязин В.Ф., Аникин А.С., Минаев В.Н., Беляева Н.В. - СПб: ООО Изд-во "Лань", 2008.

2. Справочник лесничего / Под ред. А,Н,Филипчука. - М.: ВНИИЛМ, 2003. Раздел

«Защита и охрана леса, животного мира и среды его обитания»

1. Абрамов, Н.В. Красная книга Республики Марий Эл: Редкие и нуждающиеся в охране растения марийской флоры. - Йошкар-Ола: Марийское книжное издательство, 1997.
2. Балдаев, Х.Ф. Красная книга Республики Марий Эл. Редкие и исчезающие виды животных. - Йошкар-Ола: Изд-во Марийского полиграфкомбината, 2002.
3. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Республики Марий Эл в 2009 году и прогноз лесопатологической ситуации на 2010 год / Филиал ФГУ "Рослесозащита" "Центр защиты леса Республики Марий Эл". - Йошкар-Ола, 2010.
4. Особо охраняемые природные территории Республики Марий Эл: иллюстрированный сборник. – Йошкар-Ола, 2013. -76 с.

Раздел «Лесовосстановление и лесоразведение»

1. Лесные культуры / сост.: М.А. Карасева и др. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009.
2. Новосельцева, А.И. Справочник по лесным питомникам.
Нормы выхода стандартных семян деревьев и кустарников в лесных питомниках Российской Федерации. Федеральная служба лесного хозяйства России. М., 1996.

Раздел «Лесные Робинзоны»

1. Недревесная продукция / Л.В.Суханова, О.М.Конюхова, А.И.Шургин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011.
- Петров, В.В. Лесные тайны. М.: Лесная пром-ть, 1989.
2. Правила сбора и сушки лекарственных растений - М.: Медицина, 1985.

3.Подымов, А.И. Лекарственные растения Марийской АССР. – Йошкар-Ола: Марийское книжное издательство, 1990.

Для визуализации теоретических занятий созданы презентации. Имеется гербарий растений нашей местности. Электронный определитель птиц.

Литература для практических занятий:

1.Ботанические экскурсии. Пособие для учителей. /П.И. Боровицкий. - М., Просвещение, 1968.

2.Губанов, А.И. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для учащихся. - М.: Прсвещение,1985.

3.Новиков, В.С. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения/ В.С. Новиков, И.А. Губанов. - М.: Дрофа,2006.

4.Скворцов, В.Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. – М.: Товарищество учёных изданий КМК, 2004.

5.Александрова, В.П. Экология живых организмов. Практикум с основами экологического проектирования.- М.: «ВАКО»,2014.

6.Михеев, А.В. Определитель птичьих гнёзд. - М.: Просвещение, 1975.

6. Мамаев, Б.М. Определитель насекомых европейской части СССР. –М.: Просвещение, 1976.

7. Формозов, А.Н. Спутник следопыта. – М.: Изд-во МГУ,1989.

8. Менчуков, А.Е. В мире ориентиров –М.: Недра, 1986.

9. Архипова, Н.Н. Исследовательская деятельность школьных лесничеств: учебно-методическое пособие /Архипова Н.Н., Гончаров Е.А., Закамский В.А. и др., под ред А.И. Шургина. – Йошкар-Ола: МарГТУ,2008.

10. Порохов, А.А. Бобры Приильменской низменности. –Киров, 2005.

11.Райков, Б.Е. Зоологические экскурсии. М.: Топикал, 1994.

12.Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие. Изд. 3-е, испр. и доп. / Т.Я. Ашихмина. – М. : Академический Проект, 2006. – 416 с.

интернет-ресурсы

<http://www.biodiversity.ru/> сайт Центра охраны дикой природы.

<http://cepl.rssi.ru/> сайт Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН.

<http://ecosystema.ru/> сайт экологического центра «Экосистема».

Русский лес. Полнотекстовая электронная библиотека (Электронныйресурс). – Режим доступа: <https://www.booksite.ru/rusles/7.html#0>

3. Сетевое взаимодействие

Сетевое взаимодействие в дополнительном образовании обладает определенными параметрами:

- оно базируется на совместной деятельности взрослых и детей;
- существует косвенное либо прямое воздействие субъектов данного процесса друг на друга, которое позволяет устанавливать между ними полноценную взаимосвязь;
- есть вероятность реальных преобразований в эмоциональной, волевой, познавательной, личностной сфере;
- учитываются личностные характеристики всех участников, освоение ими социальных навыков;
- используются принципы творчества и доверия, сотрудничества и паритетности; взаимодействие осуществляется на основе доверия, поддержки, взаимного партнерства.

Партнерами по реализации программы являются:

МУ ДО «Сернурский детский дом творчества»;

ГКУ РМЭ "Сернурское лесничество";

ГБОУ ДО Республики Марий Эл «Детский эколого-биологический центр»

Материально-технические условия реализации модуля:

- кабинет школьного лесничества с посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя с мультимедийным программным обеспечением (с персональным компьютером, ЖК- дисплеем 21", принтером для распечатки результатов тестирования, предустановленным мультимедийным программным обеспечением и проекционной системой);
- видео-, фото и аудиоаппаратура;
- интерактивная доска;
- электрифицированный стенд "Основы экологии" (стенд представляет собой статодинамическую панель, на которой изображена информация о экологии);
- комплект учебно-наглядных пособий (гербарии лесных растений, плакаты с изображением лесных животных и т.д.);
- учебные фильмы.
- База Сернурского лесхоза

Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля.

- Нормативно-правовые акты и документы:
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.04.2020) "Об образовании в Российской Федерации".
- Федеральный закон о дополнительном образовании;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Утверждена распоряжение Правительства РФ от 14 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 года
- № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- СанПиН 2.4.4.3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 N 41).