

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МОРКИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШОРУНЬЖИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПРИНЯТО
педагогическим советом
МОУ «Шоруньжинская СОШ»
от «30» августа 2023 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МОУ «Шоруньжинская СОШ»
Григорьев А.С.
«30» августа 2023г.
Приказ № 106



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ШКОЛЬНОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»**

ID программы: 6950

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Категория и возраст обучающихся: 11-15 лет

Срок освоения программы: 1 год

Объем часов: 34 часов

Разработчик программы: Митрофанова Зульфия Камильевна, педагог
дополнительного образования

с. Шоруньжа
2023г.

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

- 1.1. Пояснительная записка.....
- 1.2. Цель и задачи.....
- 1.3. Содержание программы.....
- 1.4. Планируемые результаты.....

Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий

- 2.1. Учебный план.....
- 2.2. Календарный учебный график.....
- 2.3. Условия реализации программы.....
- 2.4. Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации.
- 2.5. Оценочные материалы
- 2.6. Методические материалы

Список использованной литературы.....

Приложение

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Общая характеристика программы/ пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время школьное лесничество относится как ранняя профессиональная ориентация школьников, помощь обучающимся в выборе своей будущей профессии. Работа по охране леса - одна из основных задач, которая определяется запросом со стороны детей и их родителей. Каждый человек, проживающий на земле должен знать о своей природе все, для того чтобы будущие поколения могли жить в нормальных условиях обитания, пользоваться природными ресурсами. Активная деятельность учащихся в школьном лесничестве поможет им повысить свой образовательный уровень, расширить и углубить биологические и экологические знания. Дополнительные знания о родной природе расширят их кругозор, мотивируют природоохранную деятельность учащихся, будут способствовать вовлечению в практическую исследовательскую деятельность и развитию потребности к познанию и творчеству.

В настоящее время обостряется проблема сохранения лесов – лёгких нашей планеты, имеющих глобальное значение в сохранении жизни на ней. Невозможно переоценить значение леса для человека. Лес является сложной экологической системой, где взаимосвязь между её составляющими компонентами прочна и многогранна. Нарушение хотя бы одной из связей разрушает целостность системы, приводит её к гибели.

Лес содержит в себе высокоэнергетический потенциал, находясь в котором человек защищён от негативного воздействия антропогенных факторов. К сожалению, леса вырубаются, выгорают, отступают из-за неразумного использования человеком природных богатств до такой степени, что можно сказать: естественные леса находятся сейчас под угрозой исчезновения.

Охрана лесов в наши дни стала серьёзной социально-экономической проблемой, волнующей всё человечество. Для того чтобы охранять леса сознательно, необходимо изучить закономерности развития и роста лесов, видовой состав лесной растительности, влияние антропогенного фактора на состояние леса и т.д. Эти знания необходимы каждому человеку, проживающему в столь богатой лесами стране, независимо от его возраста, выбранной профессии и должны закладываться ещё со школьной скамьи.

Школьное лесничество – это объединение обучающихся, которое является самой эффективной формой эколого-просветительской деятельности, подготовки отраслевого кадрового потенциала, активной формой патриотического воспитания детей на лучших традициях лесного хозяйства.

Отличительные особенности данной программы.

Программа в ходе реализации 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.

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, получить практические навыки и осознанно подойти к выбору профессии.

Отличительные особенности данной программы: программа может быть реализована как с постоянным составом детей (как дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа), так и с группами переменного состава (как образовательно-просветительская программа). Также к реализации программы могут привлекаться специалисты лесной отрасли.

Адресат программы Программа рассчитана на обучающихся 11-15 лет.

Программа рассчитана на 34 часа и построена на основе межпредметной интеграции с историей, географией, биологией, экологией, основами лесоводства.

Срок освоения программы – 1 год

Форма обучения - очная

Уровень программы – базовый

Особенности организации образовательного процесса

Формы проведения занятий аудиторные. Основная организационная форма обучения – групповая.

Режим занятий: 1 час в неделю продолжительностью 35 – 45 минут

1.2. Цель и задачи программы

- формирование у подрастающего поколения культуры лесопользования и бережного отношения к лесным ресурсам Республики Марий Эл и Российской Федерации в целом, поддержка движения школьных лесничеств;

- воспитание у обучающихся бережного, экологически и экономически обоснованного социально-активного отношения к природе на основе углубления знаний подростков в области лесного хозяйства и экологии.

Задачи:

. Обучающие:

- Изучить основы лесоводства, лесовосстановления, лесной таксации, природные особенности своего района.
- Научить правилам рационального использования лесов для нужд человека.
- Сформировать практические навыки посадки деревьев и ухода за ними, сбора семян, проведения фенологических наблюдений и исследовательской работы в лесу.

- Мотивировать природоохранную деятельность учащихся, способствующую дальнейшему улучшению охраны окружающей среды.

Развивающие:

- Развивать интерес к познанию и творчеству.
- Совершенствовать навыки практической работы и исследовательской деятельности.
- Развивать творческие способности и потребность к самореализации.
- Развивать умение проводить разъяснительную работу среди учащихся о пользе леса для человека и необходимости бережного отношения к природе.

Воспитательные:

- Формировать экологическую культуру, воспитать у подростков ценностное отношение к природе и жизни в целом.
- Научить навыкам безопасного поведения в окружающей среде.
- Формировать личность с активной жизненной позицией и социально значимыми установками.
- Совершенствовать трудовое обучение и воспитание учащихся, способствовать профессиональной ориентации.
- Сплотить коллектив, развивать взаимоуважение, взаимопонимание, взаимопомощь, научить коллективно-групповым навыкам работы.

1.3. Объем программы:

Данная программа рассчитана на 34 часа.

1.4. Содержание программы:

Раздел I. Введение.

Теория: Лес и его значение. Профессионалы лесного хозяйства. Выпуск стенгазеты к 4 октября – Всемирному дню защиты животных. Что мы можем сделать?

Практические занятия. Значение зеленых растений – пресс-конференция.

Форма контроля: опрос

Раздел II. Лесное законодательство.

Теория: Лесные заповедные зоны. Общая характеристика особо охраняемых территорий. Заповедники Костромской области. Заказники. Природные парки. Памятники природы. Красная книга костромской области. Основные правила поведения на природе.

Практика: Экологическая викторина.

Форма контроля: Викторина

Раздел III. Структура лесов.

Теория: Характеристика лесов. История возникновения леса. Основные закономерности функционирования экосистем. Морфологические, биологические и экологические особенности основных древесных пород. Отличие деревьев от других видов растений. Важнейшие хвойные лесообразующие породы. Важнейшие лиственные лесообразующие породы

Практика: Значение зеленых растений – пресс-конференция.

Форма контроля: беседа, семинар, выставка

Раздел IV. Лес как среда обитания животных.

Теория: Климатические, кормовые, защитные гнездо - пригодные условия леса для животных. Морфологические, экологические и поведенческие особенности лесных зверей и птиц. Животные ресурсы таёжных экосистем, их использование человеком. Экологические группы млекопитающих и растений в лесных зонах.

Практика: экскурсия

Форма контроля: Лекционные и практические занятия по оформлению проектов

Раздел V. Лес и здоровье человека.

Теория: Растительные лекарственные ресурсы. Правила сбора лекарственных растений. Сосна – жемчужина наших лесов. Биолого-экологическая характеристика сосны обыкновенной. Динамика восстановления хвойных лесов. Сосна – целитель.

Форма контроля: Экскурсия

Раздел VI. Исчезновение лесов – глобальная экологическая проблема.

Лес. Лесные пожары. Рекреационное использование леса. Лесные болезни и борьба с ними.

Форма контроля: Практическая работа

1.4 Планируемые результаты

В результате освоения программы учащиеся должны:

- получить необходимый минимум знаний по охране природы, в частности по лесному делу;
- ориентироваться на трудовую деятельность в родном крае;
- привить любовь к лесу, природе, выполнение интересных, занимательных знаний, связанных с познанием сложной разнообразной жизни лесного комплекса;
- получить умение осуществлять экологический мониторинг на закреплённом участке;
- получить практические навыки по выращиванию саженцев хвойных и лиственных деревьев, декоративных кустарников и уходу за ними;
- уметь наблюдать за жизнью лесных животных и птиц и вести их учёт;
- применять знания по противопожарной безопасности и поведения в лесу, нормами и правилами сбора лекарственных трав, даров леса.

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться справочной, научно-популярной литературой;
- проводить наблюдения за состоянием лесных биоценозов;
- принимать участие в практической деятельности по восстановлению лесных биоценозов своей местности;
- определять видовой состав флоры и фауны лесных биоценозов.

Ожидаемые результаты:

- успешная самореализация школьников в учебной деятельности;
- участие в слетах и соревнованиях школьных лесничеств;
- умение применять полученные знания в жизни;

- умение видеть взаимосвязи между живыми организмами в природе;
- знание природы родного края;
- повышение уровня экологической воспитанности.

Формы занятий.

Лекционная форма проведения занятий, практические занятия, опыты, экскурсии в природу, самостоятельные творческие работы, работа в группах и парах, индивидуальная работа, работа со словарями, определителями растений, справочной литературой, встречи с работниками лесного хозяйства позволяют на протяжении длительного времени поддерживать интерес учащихся.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы Экологический проект.

Раздел 2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Учебный план

№ п/ п	Наименование раздела, модуля, темы	Количество часов			Формы промежу точной аттестаци и/ текущего контроля
		Всего	в том числе		
			теоретиче ские занятия	практичес кие занятия	
1.	Вводное занятие	1	1	-	
2.	Основы лесной таксации	1	1	-	
3.	Что такое лесная таксация, задачи лесной таксации	1	1	-	
4.	Знакомство с измерительными инструментами, вычисление средних таксационных показателей	1	-	1	
5.	Основные таксационные показатели Закладка лесоустроительных пробных площадей	1	-	1	
6.	Охрана лесов от пожаров	1	1	-	
7.	Виды лесных пожаров. Общие сведения о лесных пожарах, условия возникновения, распространения и поведения лесных пожаров.	1	1	-	
8.	Тушение низовых пожаров с помощью противопожарного ранца. Использование хлопушки противопожарной резиновой в тушении низовых пожаров. Применение воздуходувки в тушении лесного пожара. Использование мотопомпы при тушении лесных пожаров.	1	1	-	
9.	Лесовосстановление	1	1	-	

10.	Лесные культуры. Естественное, искусственное, комбинированное лесовосстановление	1	1	1	
11.	Сроки посадки, особенности посадки леса.	1	-	1	
12.	Уход за лесными культурами.	1	-	1	
13.	Вредители и болезни леса	1	1	-	
14.	Болезни стволов, ветвей и корней. Вредители и болезни питомников.	1	1	-	
15.	Методы борьбы с болезнями и вредителями леса.	1	1	-	
16.	Болезни стволов, ветвей и корней. Вредители и болезни питомников.	1	1	1	
17.	«Лесной доктор» лекарственные растения, их применение, работа с гербарием, лекарственных растений	1	1	-	
18.	Подготовка к акции «Берегите леса от пожаров!» создание листовок	2	-	3	
19.	Подготовка выступления агидбригады	3	-	3	
20.	Акция «Чистый лес»	1	-	1	
21.	Лекция «Как выжить в лесу, если вы заблудились»	1	1	-	
22.	Лекция «Оказание первой медицинской помощи в лесу подручными средствами»	1	1	-	
23.	Лекция «Я следопыт» - ориентирование на местности, по компасу, местным признакам, топографическим и дорожным знакам.	1	1	-	
24.	Итоговое занятие	1	1	-	
25.	Воспитательная работа	5	4	2	
26.	Аттестация (промежуточная, итоговая)	2	-	2	
Итого объем программы		34	19	15	

2.2. Календарный учебный график

ФИО педагога (ов) реализующего программу	Должность, место работы	Образование
Митрофанова Зульфия Камильевна	Учитель географии МОУ «Шоруньжинская средняя общеобразовательная школа»	Высшее, педагог дополнительного образования

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	1	1	Вводное занятие	Устный опрос, практическая работа, наблюдение

2		8	1	Основы лесной таксации	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
3		15	1	ВР: Беседа «Безопасная дорога»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
4		22	1	Что такое лесная таксация, задачи лесной таксации	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
5		29	1	Знакомство с измерительными инструментами, вычисление средних таксационных показателей	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
	октябрь	6	1	Основные таксационные показатели Закладка лесоустроительных пробных площадей	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		13	1	Охрана лесов от пожаров	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		20	1	Виды лесных пожаров. Общие сведения о лесных пожарах, условия возникновения, распространения и поведения лесных пожаров.	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		27	1	ВР: Экологическая акция «Сохраним природу!»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
	ноябрь	3	1	Тушение низовых пожаров с помощью противопожарного ранца. Использование хлопушки противопожарной резиновой в тушении низовых пожаров. Применение воздуходувки в тушении лесного пожара. Использование мотопомпы при тушении лесных пожаров.	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		10	1	Лесовосстановление	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		17	1	Лесные культуры. Естественное, искусственное, комбинированное лесовосстановление. Содействие естественному восстановлению леса.	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		24	1	Сроки посадки, особенности посадки леса.	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
	декабрь	1	1	Уход за лесными культурами.	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		8	1	Вредители и болезни леса	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		15	1	ВР: Беседа «Административные правонарушения»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		22	1	Болезни стволов, ветвей и корней. Вредители и болезни питомников.	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		29	1	Промежуточная аттестация «Экологический проект»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
	январь	12	1	Методы борьбы с болезнями и вредителями леса.	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		19	1	ВР: Просмотр короткометражного	Устный опрос, практическая

				фильма «Я выбираю ЗОЖ»	работа, наблюдение
		26	1	Болезни стволов, ветвей и корней. Вредители и болезни питомников.	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
	февраль	2	1	«Лесной доктор» лекарственные растения, их применение, работа с гербарием, лекарственных растений	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		9	1	Подготовка к акции «Берегите леса от пожаров!» создание листовок	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		16	1	Подготовка к акции «Берегите леса от пожаров!» создание листовок	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
	март	2	1	Подготовка к акции «Берегите леса от пожаров!» создание листовок	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		9	1	Подготовка выступления агидбригады	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		16	1	Подготовка выступления агидбригады	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		23	1	Подготовка выступления агидбригады	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		30	1	ВР: Экологическая викторина «Береги природу!»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
	апрель	6	1	Акция «Чистый лес»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		13	1	Лекция «Как выжить в лесу, если вы заблудились»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		20	1	Лекция «Оказание первой медицинской помощи в лесу подручными средствами»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		27	1	ВР: Классный час «Подари частицу доброты»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
	май	11	1	Лекция «Я следопыт» - ориентирование на местности, по компасу, местным признакам, топографическим и дорожным знакам	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		18	1	Итоговое занятие	Устный опрос, практическая работа, наблюдение
		25	1	Итоговая аттестация «Экологический проект»	Устный опрос, практическая работа, наблюдение

2.3 Условия реализации программы

Для реализации данной программы необходимы материально-техническое, информационное и кадровое обеспечение.

Материально-технического обеспечение:

1. Учебные и методические пособия:

Научная, специальная, методическая литература. Наглядные пособия: схемы, таблицы, карты, иллюстрации по темам.

II. Материалы из опыта работы педагога: Дидактические материалы:

Инструкционные карты и схемы выполнения практических работ. Игры, карточки.
Методические разработки:

Компьютерные презентации к занятиям. Планы-конспекты открытых занятий

Информационное обеспечение:

- использование интернет ресурса;
- работа с сайтом образовательной организации

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования

Занятия в объединении проводятся в форме:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- экологические акции;
- экологические проекты

Основной формой организации учебного процесса является теоретические занятия.

2.4. Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации

Диагностика уровня подготовки проводится в различных формах (зачет, викторина, тест, контрольная или практическая работа и т.п.) педагогом, ведущим занятия в кружковом объединении.

Для определения успешности освоения материала и качества учебного процесса программой предусмотрен регулярный контроль знаний, умений и навыков учащихся. Предполагаются следующие виды диагностических исследований: входящая, текущая и итоговая диагностика.

1. *Вводная диагностика* осуществляется при наборе группы в виде тестовых заданий, анкетирования или беседы, где определяется глубина знаний обучающихся по естественнонаучным дисциплинам.

2. *Текущая диагностика* осуществляется как при помощи контроля на каждом занятии, так и после каждой темы программы.

3. *Итоговая диагностика* проводится в конце курса обучения, где учащиеся демонстрируют свои умения и навыки в форме защиты экологического проекта, сообщают о результатах участия в творческих конкурсах.

Результаты работы учащихся будет отражать рейтинговая система результатов (количественных и качественных) участия в викторинах, конкурсах, играх, акциях и т.д. Педагог ведёт учёт всех достижений обучающихся, фиксирует их в своём журнале. В качестве поощрения дети получают сертификаты и грамоты.

2.5. Оценочные материалы

Диагностика результатов

Результаты	Методы диагностики	Критерии оценивания
Предметные знания	Викторины, игры-викторины, тесты	По каждой теме разрабатывается оценочное средство, от 10 до 25 баллов
Иные предметные умения (полевая практика)	Педагогическое наблюдение на практических занятиях	Бинарная оценка (зачет/незачет)
Метапредметные результаты	Письменные задания открытого типа (текст с развернутым ответом, рисуночные задания) Педагогическое наблюдение на практических занятиях, играх, викторинах. Анализ индивидуальных творческих работ. Методики рефлексии	Для каждого учащегося проводится входная и итоговая диагностика. Успешной реализацией считается наличие прироста измеряемых показателей. По отдельным показателям возможен выбор балльной или бинарной шкалы.
Личностные результаты	Педагогическое наблюдение на экскурсиях, практической работе по лесоводству и охране природы Устная рефлексия	Входная, промежуточная и итоговая диагностика. Отслеживается прирост измеряемых показателей. По отдельным показателям возможен выбор балльной или бинарной шкалы.

Пороговые показатели результатов, свидетельствующие об успешном усвоении программы, педагог устанавливает в рабочей программе самостоятельно для каждой учебной группы. Показатели могут быть заданы в статической форме (например, не менее 60 % баллов по каждой теме) или динамической форме (прирост по отношению к результатам, зафиксированным на входной диагностике).

2.6. Методические материалы

Программа состоит из следующих *дидактических принципов обучения*: принцип добровольности, гуманизма, приоритета общечеловеческих ценностей, свободного развития личности, создание максимально благоприятной атмосферы для личностного и профессионального развития обучающегося («ситуация успеха», развивающее общение);

принцип доступности и последовательности – простота изложения и понимания материала, построения учебного процесса от простого к сложному;

принцип природосообразности: учёт возрастных особенностей и задатков обучающихся при включении их в различные виды деятельности;

принцип индивидуализации и дифференцированности – максимальный учёт возможностей каждого воспитанника;

принцип креативности (увлекательности и творчества): развитие творческих способностей обучающихся;

принцип научности: учебный курс должен основываться на современных научных достижениях;

принцип наглядности: предполагает использование широкого круга наглядных и дидактических пособий, технических средств обучения, делающих учебно-воспитательный процесс более эффективным;

принцип связи теории с практикой, связи обучения с жизнью: органичное сочетание необходимых теоретических знаний и практических умений и навыков в работе с детьми; возможность использования полученных знаний на практике;

принцип системности и преемственности в обучении; принцип сознательности и активности обучения;

принцип интегрированного обучения (параллельного и взаимодополняющего обучения различным видам деятельности);

принцип сотрудничества: совместная деятельность детей и взрослых;

принцип межпредметности: связь с другими науками или другими областями деятельности.

Методы обучения (по характеру деятельности обучающихся):

Информационно-рецептивные.

Объяснительно-иллюстративные.

Репродуктивные методы.

Частично-поисковые.

Проблемные.

Исследовательские методы.

Методы обучения (по способу подачи материала), в основе которых лежит способ организации занятий:

Словесные (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа, объяснение, анализ и т.д.).

Наглядные (показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов, наблюдение и т.д.).

Практические (уход за лесными культурами, проведение природоохранных рейдов, разработка проектов, создание творческих, научно-исследовательских работ, изготовление средств наглядной агитации и т.д.).

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении исследовательских работ. Этому способствуют совместные обсуждения выполнения заданий, исследовательских работ, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса.

Учащимся предоставляется право выбора экологических проектов и форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная) в рамках изученного содержания.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная; парная; групповая.

Занятия в объединении проводятся в форме:

экологическое просвещение; проектная деятельность; учебно-исследовательская деятельность; агитационно-просветительская деятельность; экологические акции; благоустройство территории; мероприятия (выставки, семинары, форумы, защита проектов, круглые столы, экскурсии, акции, и др.

Образовательные технологии:

Здоровьесберегающие образовательные технологии (ЗОТ). Технология развития критического мышления (ТРКМ). Проектная деятельность.

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Коллективные творческие дела (КТД). Технология проблемного обучения. Обучение в сотрудничестве.

Дидактические материалы

Дидактическое обеспечение программы располагает широким набором материалов и включает: видео- и фотоматериалы по темам занятий; литературу для учащихся по естественнонаучной направленности (журналы, учебные пособия, книги и др.);

литературу для родителей по воспитанию творческой одаренности у детей; методическую копилку игр (для физкультминуток и на сплочение детского коллектива); иллюстративный материал по темам программы (ксерокопии, рисунки, таблицы, тематические альбомы и др.); раздаточный материал (шаблоны, карточки); технологические карты по различным темам программы и т.д.

Список литературы и электронных источников

1. Алексеев Ю.Е. Деревья и кустарники / Ю.Е. Алексеев, П.Ю. Жмылев, Е.А. Карпухина. – М.: АБФ, 2017. – 589 с. – (Энциклопедия природы России).
2. Архипова Н.Н. Материалы для теоретической подготовки детей в школьных лесничествах. Методическое пособие / Архипова Н.Н., Л.С. Суровцева., А.И. Филенко – Медведево: «Издательский дом «Сельские вести», 2018 – 432с.;
3. Атрохин В.Г. Лесоводство : учеб. / В.Г. Атрохин. – 2-е изд., перераб. и доп.. – М. : Агропромиздат, 2019. – 398 с.
4. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе – Издание второе, дополненное – Москва: Лесная промышленность, 2018 - с.220.
5. Ливенцев В.П. Основы лесоводства: Учеб. Пособие для учащихся 9-10 класса средней общеобразовательной школы/ В.П. Ливенцев, В.Г. Атрохин – М.: Просвещение, 2016;
6. Материалы для теоретической подготовки детей в школьных лесничествах. Методическое пособие – п. Медведево: «Издательский дом «Сельские вести», 2018. – 388с.
7. Мы изучаем лес.- Сост. В.А. Самкова/ под ред. И.Т. Суравегиной.- М.: Центр «Экология и образование», 2015– 308с;
8. Организация работы в школьных лесничествах: учебно-методическое пособие. Н.Н.Архипова, Е.А. Гончаров, Р.Р. Иванова и др. Й-Ола: МарГТУ. 2018. – 264.
9. Справочные материалы для организаторов работы в школьных лесничествах (Методическое пособие). Под ред. А.И.Филенко.- Йошкар-Ола: 2018;
10. Филенко А.И. Организация работы в школьных лесничествах. Методическое пособие. Й- Ола: 2018. – 196с.
11. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ [Электронный ресурс]. URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/
12. [Электронный ресурс]. URL:<http://dendrology.ru/books/item/f00/s00/z0000022/>