

АДМИНИСТРАЦИЯ ВАГАЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВАГАЙСКИЙ ЦЕНТР СПОРТА И ТВОРЧЕСТВА»  
МАУДО «ВЦСТ»

ул. Подгорная, 11 с. Вагай, Вагайский район, Тюменская область, 626240 тел.(факс)  
(34539) 23-2-72  
dopobrazovanie\_vagai@mail.ru

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
«30» августа 2021 г.

«Утверждаю»:

Директор МАУДО «ВЦСТ»

Тунгузия М.Ю.

«31» августа 2021 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Школьное лесничество»**

Форма обучения: очная, очная с применением дистанционных образовательных технологий

Место реализации: школы района

Срок реализации программы: 2 года  
Количество учебных недель: 36  
Всего академических часов: 144 в год  
Количество часов в неделю: 4  
Продолжительность занятий: 90 минут

Педагог: Витряк Т.П.

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ  
(информационная карта)**

Наименование программы	«Школьное лесничество»
Детское объединение	Школьное лесничество «Лесной дозор»
Тип программы	ДООП
Направленность	Естественнонаучная
Вид деятельности	Лесоведение
Возраст обучающихся	12-18 лет
Методы освоения содержания образования	Практико-ориентированный, исследовательский, творческий, проектный, поисковый,
Уровень освоения содержания образования	Профессионально-ориентированный
Уровень сложности программы	Стартовый, базовый
Организация деятельности обучающихся	Групповая, коллективная, индивидуальная
Продолжительность реализации программы	2 года
С какого года реализуется программа	2018 года

**Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школьное лесничество»**

	Пояснительная записка	4
1.	Учебный план	8
2.	Календарный учебный график	8
3.	Рабочая программа « Школьное лесничество»	9
3.1.	Учебно- тематическое планирование стартового и базового уровней	9-21
4.	Методические материалы	22
4.1.	Требования техники безопасности в процессе реализации программы	24
5.	Оценочные материалы	26
5.1.	Система текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся	26
5.2.	Проверочные задания для зачисления на базовый уровень образовательной программы	28
5.3.	Критерии оценки исследовательской деятельности обучающихся и	40

	защиты проектов	
6.	Информационное и материально-техническое обеспечение реализации программы	42
	Список литературы и интернет-ресурсов	43

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Основная идея создания объединения исходит из общеобразовательных потребностей, обучающихся расширенно изучать природные явления на основе биоэкологических исследований в условиях своей местности.

**Актуальность.** Экологическая ситуация в современном мире такова, что невозможно оставаться равнодушным созерцателем ее дальнейшего развития. Действительность требует воспитания у молодых людей активной позиции по отношению к проблемам окружающей среды и экологической компетентности. Формированию такой позиции наилучшим образом способствует именно практическая и исследовательская деятельность.

Основной целью данного объединения является освоение учащимися основных подходов и правил организации научного экологического эксперимента и развитие системы умений по проведению частных и комплексных исследований. Среди задач можно выделить освоение общих и специальных методов и приемов экспериментальной работы, направленных на актуализацию и развитие знаний в области лесоведения, развитие интеллектуальных, коммуникативных и практических умений.

Вводная часть характеризует общие и специальные методы учебных исследований. После ее освоения ученик (при помощи педагога или самостоятельно) выбирает тему исследовательской или реферативной работы по предложенному разделу лесоведения. Для ее выполнения потребуются теоретические знания, которые он приобретет на занятиях, а также самостоятельно. Результатом работы ученика является оформленное и представленное на районной научно-практической конференции «Шаг в будущее» исследование или реферат.

Теоретическая часть содержит много дополнительной информации, практическая часть - большое количество исследовательских тем. Учащимся предлагается выбрать для изучения наиболее интересные для них разделы и темы.

Экспериментальная деятельность школьников по изучению проблем лесоведения может быть частью обучения дисциплинам (экологии, биологии, географии, химии, физики и др.) и входить в состав практических экологических модулей. В этом случае эксперимент выполняет, кроме познавательной, ещё и интегративную функцию в системе естественнонаучного образования учащихся, поскольку рассматривает не только конкретные объекты изучения данной науки, но и систему их взаимосвязей с окружающей средой.

**Отличительные особенности программы.** Программа кружка включает знакомство с профессиями лесного профиля, пропаганды важности и значимости такой деятельности.

В программе предусмотрены примерные варианты практических работ, экскурсии, которые могут быть использоваться выборочно или заменяться другими в соответствии с потребностями учащихся и лесничества.

Материал кружка актуален для учащихся, некоторые планируют в перспективе связать свою будущую жизнь с лесом, выбрать профессию лесного профиля.

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

***Цель программы:***

Освоение учащимися методологии и методики биоэкологического эксперимента по лесоведению, формирование и развитие системы умений по организации и проведению частных и комплексных исследований.

***Задачи:***

***Образовательные:***

- Закреплять и развивать системы понятий по лесоведению, законы и закономерности, природоохранные умения и навыки.
- Формировать и развивать умения планирования и организации экспериментальных исследований, практические умения по экспериментальной работе.

***Развивающие:***

- Развивать умения системного анализа, вероятностного мышления и прогнозирования результатов эксперимента.

***Воспитательные:***

- Воспитывать у обучающихся сознательную ответственность за установление гармоничного взаимодействия между природой и обществом, за реализацию себя как личности и индивидуальности.
- Формирование профессиональной ориентации школьников.

***Области применения программы***

Программа включает в себя **учебно-производственный план, в который входят организационно-технические мероприятия, образовательная и опытническая работа, производственная деятельность на основе взаимодействия МАУ ДО «ВЦСТ», школы и Вагайского лесхоза,** который стал не только социальным партнером, но и равноправным участником образовательного процесса.

**Новизна программы** состоит в реализации комплексного подхода к освоению учащимися методологии и методики биоэкологического эксперимента – от теоретических умений по лесоведению (постановка цели и задач исследования, подбор и анализ научной литературы по теме, выбор методов и объектов исследования) до узкопрактических навыков (оформление исследовательских работ, статистическая обработка данных, построение диаграмм и т.д.).

***Ожидаемые педагогические результаты:***

- Будут развиты практические умения школьников по экспериментальной работе, сформированы навыки практической оценки биоэкологического состояния окружающей среды.

- Будут сформированы умения планирования и организации экспериментальных исследований.
- Научатся системному анализу, вероятностному мышлению и прогнозированию результатов эксперимента.
- Получат навыки профессиональной ориентации.
- Будут знать содержание биоэкологического образования в процессе освоения содержания программного материала основ лесоведения.

### **Принципы, методы, формы обучения.**

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.

Для организации учебного процесса используются такие **методы** как:

### **Методы обучения (по характеру деятельности обучающихся):**

1. Информационно-рецептивные.
2. Объяснительно-иллюстративные.
3. Репродуктивные методы.
4. Частично-поисковые.
5. Проблемные.

## 6. Исследовательские методы.

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

1. *Словесные* (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа, объяснение, анализ и т.д.).
2. *Наглядные* (показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов, наблюдение и т.д.).
3. *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, выставки работ, конкурсы, научно-практические конференции.

Обучающимся предоставляется право выбора исследовательских работ и форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная) в рамках изученного содержания.

**Формы** организации образовательного процесса

Занятия в объединении проводятся в форме:

- традиционные занятия;
- практические занятия;
- конкурсы;
- консультативная работа, разработка и защита проекта;
- выставка;
- экскурсия;
- акция;
- викторина;
- встреча с интересными людьми;
- круглый стол;
- лабораторное занятие;
- наблюдение;
- поход;
- мастерская;
- консультация;
- презентация;
- научно-практическая конференция.

Основной формой организации учебного процесса является практические занятия.

**Используемые современные образовательные технологии:**

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

4. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).
5. Коллективные творческие дела (КТД).
6. Технология проблемного обучения.
7. Технология французских демаршей.
8. Технология «Дебаты».
9. Когнитивная технология обучения (КТО).
10. Обучение в сотрудничестве.
11. Технология уровневой дифференциации.
12. Групповые технологии.
13. Технология поэтапного формирования умственных действий.
14. Технология коллективного взаимодействия.
15. Технология модульного обучения.

Школьное лесничество осуществляет свою деятельность в течение лета (по возможности учащихся).

Осуществляется работа **по направлениям:**

➤ **Природоохранная деятельность:**

- Охрана лесов от пожаров (патрулирование).
- Проведение природоохранных рейдов.
- Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание видеофильмов.

➤ **Лесохозяйственная деятельность:**

- Прополка посевов.
- Уход за лесными культурами.
- Сбор лесных семян.
- Сбор лекарственного сырья.
- Изготовление веточных веников.

➤ **Эколого-просветительская деятельность:**

- Изготовление средств наглядной агитации (аншлагов, плакатов, листовок, видеофильмов и т.д.).
- Проведение экологических игр, викторин, вечеров в детском лагере с дневным пребыванием детей.

➤ **Учебно-исследовательская деятельность:**

- Теоретические занятия.
- Проведение опытов.
- Проведение исследовательских работ.

➤ **Организационная деятельность:**

- Составление плана работы школьного лесничества на следующий учебный год.
- Оформление отчетов, документов о работе школьного лесничества.
- Участие в конкурсах.
- **Программа рассчитана на 2 года обучения. 1 год обучения – 144 часа; 2 год обучения – 144 часа, из них 120 часов – практические занятия, 24 часов – теоретические занятия.**

**Организационно-педагогические основы обучения**

Программа рассчитана на школьников 12-18 лет (среднего и старшего звена) с обязательным учётом их интересов, склонностей и способностей.

Условия набора детей в коллектив: в группы набираются все желающие, с последующей диагностикой первоначальных навыков и делением их внутри группы по уровням освоения предмета. Допускается обучение детей разных возрастов, способностей и лет обучения, поэтому используется индивидуальный и дифференцированный подход.

Наполняемость групп и режим занятий.

В связи с условиями материально-технического обеспечения, обусловленного базой образовательного учреждения наполняемость групп, составляет:

- для первого года обучения – 15 человек;
- для второго года обучения – 15 человек.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа с перерывом 10 минут. Программа имеет практико-ориентированный характер и включает в себя занятия по освоению теоретических знаний, практических умений и навыков.

## 1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Школьное лесничество»

Уровень обучения (примерный возраст)	Продолжительность обучения	дисциплины (модули)	Инвариантная часть (количество академических часов)			Формы промежуточной /итоговой аттестации/
			все го	теория	практика	
Стартовый (12 – 14 лет)	1 год	<b>Лесоводство и лесоведение</b>	144	42	102	педагогическое наблюдение, проверочные задания
	ИТОГО на стартовом уровне		144			
Базовый (15-18 лет)	1 год	<b>Лесоводство и лесоведение</b>	144	26	118	
	ИТОГО на базовом уровне		144			

## 2. ПРимерный календарный учебный график

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Школьное лесничество»

Наименование группы / год обучения*	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Кол-во занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин)	Наименование дисциплины (модуля)	Всего ак. ч. в год	Кол-во ак. часов в неделю
1 группа /	с 1 сентября по 31	2 занятия по	Лесоводство и	144	4

1 год обучения	мая (36 уч. недель)	90 мин (2 ак.ч.)	лесоведение		
2 группа / 2 год обучения	с 1 сентября по 31 мая (36 уч. недель)	2 занятия по 90 мин (2 ак.ч.)	Лесоводство и лесоведение	144	4

### 3.РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

#### 3.1. Учебно-тематический план стартового уровня

##### 1-й год

Основное содержание	Практическая работа	Теория	Практика
1.Цели и задачи работы лесничества. Требования. Инструктаж по ТБ при выполнении любых работ в лесу.		1	
2.Школьные лесничества, их роль в лесозащитной и лесовосстановительной деятельности. Участие школьников в деле охраны леса и зеленых насаждений. Положение о школьном лесничестве, выборы лесничего.	Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание видеофильмов		2
3.Праздник «День работника леса»	Поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства		1
4.«Неделя леса и сада»	Посадка деревьев выпускниками		1
5.Характеристика лесных ресурсов мира и региона. Типы леса.		2	
6.Экскурсия «Определение типа леса по лесорастительному покрову»	Экскурсия		2
7.Роль леса в природе и жизни человека. Лесные богатства региона и их роль в жизни местного населения.	Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание видеофильмов		2

8.Пищевые, лекарственные, фитонцидные растения; промысловые животные леса.	Экологическая тропа		2
9.Редкие растения и животные нашего края.		2	
10.Ядовитые грибы, ягоды и растения. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений.	Экологическая тропа		2
11.Оформление экспозиций на стенде «Правила сбора лекарственных растений». «Правила поведения в лесу». «Ядовитые грибы». «Осторожно: они ядовиты!»	Оформление экспозиций на стенде		2
12.Выступление перед учащимися начальной школы «Лес – мир добра и чудес»	Выступление перед учащимися начальной школы		2
13.Беседа на тему «Профессия – лесничий»	Экскурсия в лес		2
14.Профильные учебные заведения.	Заочная экскурсия		2
15.Дендрология.		2	
16.Основные лесообразующие древесные и кустарниковые породы России и Тюменской области		2	
17.Практическая работа «Основные лесообразующие древесные и кустарниковые породы»	Практическая работа		2
18.Лесоводство – наука о жизни леса и выращивании высококачественной древесины		2	
19.Лесоводство – наука о жизни леса и выращивании высококачественной древесины	Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание видеофильмов		2
20.Практическая работа «Подрост, подлесок, надпочвенный покров и их значение для леса»	Практическая работа		2
21.Практическая работа «Рубки ухода за лесом и санитарные	Практическая работа		2

рубки, их значение для формирования ценных насаждений»			
22.Машины и механизмы, орудия труда на лесохозяйственных работах.		2	
23.Экскурсия Применение машин и механизмов, орудий труда на лесохозяйственных работах.	Экскурсия		2
24.Знакомство с современными технологиями.		2	
25.Практическая работа «Определение древесных пород по побегам, листьям, хвое, шишкам и плодам, семенам и коре»	Практическая работа		2
26.Практическая работа «Определение древесных пород по побегам, листьям, хвое, шишкам и плодам, семенам и коре»	Практическая работа		2
27.Единицы измерения и учета в лесной таксации, применяемые инструменты.		2	
28.Единицы измерения и учета в лесной таксации, применяемые инструменты.		2	
29.Таксация насаждений. Главнейшие таксационные признаки и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т. д.		2	
30.Таксация насаждений. Главнейшие таксационные признаки и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т. д.	Экскурсия		2
31.Практическая работа «Ориентирование на местности по компасу, местным признакам, топографическим и дорожным знакам»	Практическая работа		2

32.Практическая работа «Работа в лесу по плану лесонасаждений, планшетам»	Практическая работа		2
33.Практическая работа «Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью инструмента».	Практическая работа		2
34.Практическая работа «Определение возраста насаждений»	Практическая работа		2
35.Практическая работа «Определение объёма леса на корню»	Практическая работа		2
36.Операция «Меткий глаз»	Операция «Меткий глаз»		2
37.Лес как источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности.	Проект		2
38.Понятие о лесном сорimente.	Проект		2
39.Рациональное использование лесосырьевых ресурсов в народном хозяйстве.	Проект		2
40.Использование отходов.	Практическая работа		2
41.Оформление буклета «Что дает 1 кубометр древесины»	Оформление буклета		2
42.Оформление буклета «Что дает 1 кубометр древесины»	Оформление буклета		2
43.Экологическая акция «Новогодний букет вместо елки»	Экологическая акция		2
44.Экологическая акция «Новогодний букет вместо елки»	Экологическая акция		2
45.Практическая работа «Сбор семян ели»	Практическая работа		2
46.Практическая работа «Изготовление кормушек и подкормка зимующих птиц»	Практическая работа		2
47.Практическая работа «Изготовление кормушек и подкормка зимующих птиц»	Практическая работа		2
48.Практическая работа «Изготовление кормушек и подкормка зимующих птиц»	Практическая работа		2
49.Лесосеменное дело.		2	

50.Порядок сбора, обработки и хранения семян.	Практическая работа		2
51.Семенное и вегетативное размножение. Прививки.	Практическая работа		2
52.Типы почв Вагайского района и их хозяйственное использование. Выращивание посадочного материала в питомнике.	Практическая работа		2
53.Практическая работа «Определение урожайности шишек, плодов и семян древесных пород по шкалам глазомерной оценки»	Практическая работа		2
54.Изготовление скворечников	Изготовление скворечников		2
55.Операция «Скворечник»	Операция «Скворечник»		2
56.«День птиц»	«День птиц»		2
57.Положение о государственной лесной охране. Понятие о видах лесонарушений и ответственность за них. Виды лесных пожаров, способы и техника их тушения		2	
58.Вредные и полезные для леса птицы, звери и насекомые. Животные «Красной книги»	Экологическая тропа		2
59.Правила инвентаризации и охраны муравейников. Операция «Муравей» для учета и охраны.	Операция «Муравей»		2
60.Промысловые лесные животные и их значение в жизни населения района и области.	Видеофильм		2
61.Фотовыставка работ учащихся, отображающих родную природу и лес «Лесное чудо»	Фотовыставка		2
62.Практическая работа «Анализ полезной и вредной деятельности птиц и зверей в лесах района и области с указанием конкретных примеров»	Практическая работа		2
63.Заключительная конференция. Подведение итогов.	Конференция		2
64.Заключительная конференция.	Конференция		2

Подведение итогов.			
65.Работа в питомнике	Практика		18
ИТОГО		144	

### 3.2.Учебно-тематическое планирование базового уровня 2-й год

Тема занятия	Основное содержание	Практическая работа	Тео- - рия	Прак- тика
1.Вводная часть	Общее понятие о лесоведении		2	
2.Основы общей методологии научных исследований в области лесоведения	Характеристика методов биоэкологических исследований		4	
3.Основы научно-библиографической работы	Методы статистической обработки данных	Статистическая обработка данных		4
4.Выбор темы и постановка цели исследования	Определение частных задач исследования в соответствии с поставленной целью		4	
5.Составление плана эксперимента	Принципы подбора частных методик исследования. Основы статистической обработки данных: понятие о выборочном среднем и ошибках среднего; критерии достоверности; понятие корреляции.	Освоение компьютерных программ		4
6.Анализ результатов	Принципы анализа результатов: группировка и обобщение данных; поиск аналогий и зависимостей;	Построение таблиц, графиков, диаграмм.		4

	выдвижение частных гипотез, объясняющих наблюдаемые факты. Современные способы представления результатов (диаграммы, графики, слайды).			
7. Структура научной работы	Введение, литературный обзор, материалы и методика, анализ результатов, выводы и список литературы. Общие требования к текстовым документам.	Оформление исследовательской работы		4
8. Определение растительных элементов леса	Специальные методы научного познания, используемые в биоэкологических исследованиях и операции с ними	Экскурсия		4
9. Особенности местного леса. Наблюдения за муравейниками.	Анализ исследовательских наблюдений	Экскурсия		4
10. Особенности местного леса	Анализ исследовательских наблюдений	Построение таблиц, диаграмм, графиков.		4
11. Основные Положения законов «Об охране природы».			4	
12. Проведение природоохранных рейдов		Рейд		4
13. Эколого-просветительская деятельность	Изготовление и использование средств наглядной агитации (аншлаги, плакаты, листовки, видеоматериалы и	Установка аншлагов, развешивание плакатов, листовок, создание		4

	т.д.)	видеофильмов		
14.Эколого-просветительская деятельность	Создание учебных экологических троп в лесном массиве	Экологическая тропа		4
15.Эколого-просветительская деятельность	Проведение экологических викторин	Экологическая викторина		4
16.Лесохозяйственная деятельность	Изготовление и установка кормушек для птиц	Изготовление и установка кормушек для птиц		4
17.Определение основных признаков хвойных и лиственных пород	Современные способы представления результатов исследования.		4	
18.Определение птиц в лесу по голосам, внешнему виду, определение животных по следам.	Выполнение исследований по выбранной теме и оформление результатов.	Экскурсия		4
19.Редкие исчезающие животные и растения.	Анализ биоэкологического состояния по теме «Экология особей».		4	
20.Эколого-просветительская деятельность	Проведение экологических игр	Экологическая игра		4
21.Подготовка к конкурсу.	Оформление исследования или реферата	Оформление исследования или реферата		4
22.Научно-практическая конференция учащихся по проведенным исследованиям «Шаг в будущее».	Оформление и представление на научно-практической конференции «Шаг в будущее» исследования или реферата.	Представление научного исследования или реферата		4
23.Лесные звери и птицы.	Основные закономерности действия экологических факторов на живые организмы.		4	

24.Определение птиц в лесу по голосам, внешнему виду, определение животных по следам.	Выполнение исследований по выбранной теме и оформление результатов.	Экскурсия		4
25.Определение вредителей и болезней леса.	Взаимоотношения живых организмов.	Выполнение исследований по выбранной теме и оформление результатов.		4
26.Лесохозяйственная деятельность	Изготовление и установка скворечников, синичников	Изготовление и установка скворечников, синичников		4
27.Охрана леса от пожаров и лесонарушений.	Анализ дисбаланса в живой природе.	Патрулирование		4
28.Лесохозяйственная деятельность	Выкопка посадочного материала	Выкопка посадочного материала		4
29.Лесохозяйственная деятельность	Огораживание муравейников	Огораживание муравейников		4
30.Характеристика лесных почв	Основные принципы планирования исследований и анализ практических результатов	Построение таблиц, диаграмм, графиков.		4
31.Подготовка почвы в питомнике к посеву семян.	Общие требования к проведению данных исследований. Структура исследовательской работы.	Посадка лесных культур		6
32.Удобрения лесных почв. Влияние минеральных удобрений на рост лесных культур.	Анализ качественной изменчивости лесных почв.	Дополнение лесных культур		5
33.Оборудование мест отдыха	Изготовление беседок, скамеек и т.д.	Оборудование мест отдыха		9
34.Эколого-просветительская деятельность	Подготовка и проведение экологического	Экологический вечер Награждение		4

	вечера с награждение лучших членов кружка			
ИТОГО		144		

## Содержание программы

1-й год

144 часа

### Тема 1. Введение.

Цели и задачи. Требования. Инструктаж учащихся по правилам безопасности при выполнении любых работ в лесу.

Школьные лесничества, их роль в лесозащитной и лесовосстановительной деятельности. Участие школьников в деле охраны леса и зеленых насаждений. Знакомство с положением о школьном лесничестве, выборы лесничего и старших экопостов. Планирование «Недели сада и леса».

1. Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).
2. «Неделя леса и сада». Посадка дерева или аллеи выпускников.

### Тема 2. Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества.

Понятие о лесе и лесных насаждениях. Характеристика лесных ресурсов мира и региона. Типы леса. Роль леса в природе и жизни человека. Лесные богатства региона и их роль в жизни местного населения. Пищевые, лекарственные, фитонцидные растения, промысловые виды, редкие растения и животные леса. Лесные сенокосы и пастбища. Пчеловодство. Ядовитые грибы, ягоды и растения. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений.

1. Экскурсия «Определение типа леса по лесорастительному покрову».
2. Оформление экспозиций на стенде и памяток для учащихся: «Помни, сборщик грибов!», «Помни, сборщик ягод!», «Правила сбора лекарственных растений», «Правила поведения в лесу», «Ядовитые грибы», «Осторожно: они ядовиты!»
3. Выступление перед учащимися начальной школы «Лес – мир добра и чудес».
4. Рефераты по темам: «Роль лесов в экологии родного края», «Лесные богатства региона и их значение для населения».
5. Сбор семян сорных растений, диких ягод, заготовка веток и сена для организации зимней подкормки птиц и зверей.

### Тема 3. Знакомство с близлежащими лесами.

Структура управления лесным хозяйством. Знакомство с местными лесниками.

1. Экскурсия «История лесхоза».
2. Беседа на тему «Профессия – лесничий!».

#### **Тема 4. Основы лесоводства и лесоведения.**

Дендрология. Основные лесообразующие древесные и кустарниковые породы России и области. Лесоводство - наука о жизни леса и выращивании высококачественной древесины.

Подрост, подлесок, надпочвенный покров, их значение для леса. Виды и способы рубок. Рубки ухода за лесом и санитарные рубки, их значение для формирования ценных насаждений.

Применение машин и механизмов, орудий труда на лесохозяйственных работах, знакомство с современными технологиями.

1. «Определение древесных пород по побегам, листьям, хвое, шишкам и плодам, семенам и коре».

#### **Тема 5. Основы лесной таксации.**

Единицы измерения и учета в лесной таксации, применяемые инструменты. Таксация насаждений. Главнейшие таксационные признаки и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т. д.

1. «Ориентирование на местности по компасу, местным признакам, топографическим и дорожным знакам. Работа в лесу по плану лесонасаждений, планшетам».

2. «Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью инструмента. Определение возраста насаждений. Определение объёма леса на корню». Операция «Меткий глаз».

#### **Тема 6. Организация лесозаготовок и переработки древесины.**

Лес как источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности. Понятие о лесном сортименте. Рациональное использование лесосырьевых ресурсов в народном хозяйстве. Использование отходов.

1. Экскурсия «Знакомство с технологиями заготовки, переработки и охраны леса в местном лесхозе».

2. Оформление буклета «Что дает 1 кубометр древесины».

3. Изготовление коллекции образцов лесных древесных пород своего края.

4. Экологическая акция «Новогодний букет вместо елки»

#### **Тема 7. Лесовосстановление.**

Лесосеменное дело. Порядок сбора, обработки и хранения семян. Стратификация семян. Семенное и вегетативное размножение. Прививки.

Выращивание посадочного материала в лесном питомнике и древесной школке. Ускоренное выращивание укрупненных саженцев для механизированной посадки леса под полиэтиленовой пленкой.

Виды подготовки почвы под лесные культуры. Выкапывание и упаковка посадочного материала.

Реконструкция малоценных насаждений и содействие естественному возобновлению леса.

Расчет потребности в семенах и посадочном материале при различных схемах посева и посадки сеянцев.

1. «Определение урожайности шишек, плодов и семян древесных пород по шкалам глазомерной оценки».
2. Операция «Семена».
3. «День птиц».
4. Операция «Скворечник».

### **Тема 8. Охрана и защита лесов.**

Положение о государственной лесной охране. Понятие о видах лесонарушений и ответственность за них.

Виды лесных пожаров. Простейшие способы и техника их тушения.

Вредные и полезные для леса птицы, звери и насекомые. Лесные животные «Красной книги». Животные, занесенные в «Черную тетрадь». Охраняемые виды. Вредители и болезни леса, способы защиты от них. Насекомые – энтомофаги. Привлечение и охрана насекомоядных птиц и муравьев как биологический метод борьбы с вредителями леса.

Правила инвентаризации и охраны муравейников. Роль искусственных гнездовий. Значение зимней подкормки зверей и птиц.

1. Исследовательская работа «Оценка степени заражения разных участков леса вредителями и болезнями».
2. Оформление коллекции повреждений насекомыми древесины и других частей дерева, поражений болезнями.
3. Операция «Муравей» для учета и охраны.
4. Фотовыставка работ учащихся отображающих родную природу и лес на конкурсной основе «Лесное чудо».

### **Примерные темы исследовательско -проектной деятельности обучающихся:**

1. «Выявление насаждений, зараженных стволовыми гнилями и болезнями, и очагов поражения леса вредными насекомыми путем глазомерного патологического обследования».
2. «Анализ полезной и вредной деятельности птиц и зверей в лесах района и области» с указанием конкретных примеров.
3. «Учет муравейников по кварталам и мероприятия по их охране».
4. «Промысловые лесные животные и их значение в жизни населения края».
5. «Составление схематической карты размещения сырьевых баз ценных лекарственных трав, грибов, ягод».
6. «Сравнительная характеристика разных способов выращивания сеянцев в питомниках (в открытом грунте) и в теплицах (под полиэтиленовой пленкой)».
7. «Зависимость выхода стандартного посадочного материала сеянцев от величины семян, от площади питания, от посадки в строку и вразброс по площади».
8. «Зависимость роста сеянцев от минеральных и органических удобрений».
9. «Влияние сроков посева семян различных пород деревьев на их всхожесть».

10. «Размножение ели голубой при помощи семян или черенков».

Подведение итогов работы. Научно-практическая конференция.

### **Оценивание работы учащихся:**

Отзывы, благодарности, грамоты в личное портфолио ученика, призы.

Освоив данную программу, **учащиеся должны знать:**

- основы лесоведения и лесоводства, основы лесной таксации и способы лесовосстановления;
- роль лесных богатств в жизни населения региона;
- цели и задачи школьного лесничества,
- направления деятельности, проблемы и задачи местных предприятий лесного профиля, виды природосберегающих и лесовосстанавливающих технологий,
- способы природоохранной деятельности учащихся;
- правила поведения в лесу, правила сбора лекарственных растений, грибов, ягод.

**Учащиеся должны уметь:**

- проводить наблюдения, исследования в природе;
- использовать имеющиеся знания для изучения лесных богатств, обоснования рационального их использования,
- распознавать основные породы древесной растительности своей местности;
- устанавливать связи между региональными особенностями природы и занятием населения, хозяйственной деятельностью и экологическим состоянием природы;
- использовать различные способы природоохранной деятельности для сохранения экологического равновесия региона.

## **Содержание программы**

**2-й год**

**144 часа**

### ***Содержание теоретических занятий и исследовательской практики кружка:***

- Вводная часть. Общее понятие о лесоведении.
- Основы общей методологии научных исследований в области лесоведения. Характеристика методов биоэкологических исследований.
- Основы научно-библиографической работы. Методы статистической обработки данных.
- Определение растительных элементов леса. Специальные методы научного познания, используемые в биоэкологических исследованиях и операции с ними.
- Особенности местного леса (экскурсия). Анализ исследовательских наблюдений. Построение таблиц, диаграмм, графиков.
- Характеристика лесных почв. Основные принципы планирования исследований и анализ практических результатов.
- Подготовка почвы в питомнике к посеву семян. Общие требования к проведению данных исследований. Структура исследовательской работы.
- Определение основных признаков хвойных и лиственных пород. Современные способы представления результатов исследования.
- Удобрения лесных почв. Анализ качественной изменчивости лесных почв.

- Основные Положения законов «Об охране природы».
- Охрана леса от пожаров и лесонарушений. Анализ дисбаланса в живой природе.
- Вредители леса и меры борьбы с ними.
- Лесные звери и птицы. Основные закономерности действия экологических факторов на живые организмы.
- Подготовка почвы в питомнике к посеву семян. Выполнение исследований по выбранной теме и оформление результатов.
- Определение вредителей и болезней леса. Взаимоотношения живых организмов. Выполнение исследований по выбранной теме и оформление результатов.
- Определение птиц в лесу по голосам, внешнему виду, определение животных по следам. Выполнение исследований по выбранной теме и оформление результатов.
- Редкие исчезающие животные и растения. Анализ биоэкологического состояния по теме «Экология особей».

### ***Организация работы по программе***

Теоретические и практические занятия будут проводиться в лесничестве, в Доме детского творчества, а также в кабинетах биологии, химии, географии и в других кабинетах в соответствии с учебно-тематическим планом. Кроме этого, планируется работа в библиотеках, полевые практикумы, опытнические и исследовательские работы.

Программа кружка рассчитана на 144 часа в год (2 часа 2 раза в неделю).

Результаты проведенных исследований могут быть использованы как основа для рефератов для участия в районной научно-практической конференции «Шаг в будущее».

### ***Основные принципы планирования содержания теоретических и практических занятий***

Вводная часть характеризует общие и специальные методы учебных исследований. После ее освоения ученик (при помощи учителя или самостоятельно) выбирает тему исследовательской или реферативной работы по предложенному разделу лесоведения. Для ее выполнения потребуются теоретические знания, которые он приобретет на занятиях, а также самостоятельно.

Теоретическая часть содержит много дополнительной информации, практическая часть - большое количество исследовательских тем.

### ***Подготовка к районной научно-практической конференции по теме «Шаг в будущее»:***

1. Основы общей методологии учебных исследований.

Характеристика методов биоэкологических исследований. Основы научно-библиографической работы. Методы статистической обработки данных.

Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Научные понятия. Логические приемы и процедуры образования научных понятий и операции с ними: анализ и синтез, абстрагирование, индукция и дедукция, аналогия.

Специальные методы научного исследования, используемые в биоэкологических исследованиях: наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование, статистические методы.

Основы научно-библиографической работы: правила работы в библиотеках, принципы построения систематических и алфавитных каталогов, правила цитирования, принципы анализа научной литературы.

Основы статистической обработки данных: понятие о выборочном среднем и ошибках среднего; критерии достоверности; понятие корреляции. Компьютерные программы для статистической обработки данных.

Освоение компьютерных программ. Анализ одной выборки и критерии достоверности; анализ двух выборок и корреляционные зависимости. Понятие о двух- и трехфакторном эксперименте. Составление библиографических карточек, работа с каталогами.

### ***Основные принципы планирования и организации экспериментов. Анализ и оформление результатов***

Выбор темы и постановка цели исследования. Определение частных задач исследования в соответствии с поставленной целью. Составление плана эксперимента, определение количества вариантов и повторностей. Определение действующих факторов и проверка критерия однозначного соответствия (для модельных экспериментов). Принципы подбора частных методик исследования.

Принципы анализа результатов: группировка и обобщение данных; поиск аналогий и зависимостей; выдвижение частных гипотез, объясняющих наблюдаемые факты.

Структура научной работы: введение, литературный обзор, материалы и методика, анализ результатов, выводы и список литературы. Общие требования к текстовым документам ГОСТ 2.105-79.

Современные способы представления результатов (диаграммы, графики, слайды).

Построение таблиц, графиков, диаграмм.

### ***Биоэкологические исследования и эксперименты по теме «Экология особей»***

Основные понятия экологии особей. Среда обитания, местообитание. Абиотические, биотические и антропогенные экологические факторы. Экологическая пластичность (экологическая валентность). Толерантность. Основные закономерности действия экологических факторов на организмы. Морфологические, физиологические и этологические адаптации организмов.

Основные направления и возможные темы работ по экологии особей.

Требования к проведению этих работ, характеристика их уровня сложности.

Работа школьного лесничества - это не эпизодические мероприятия, а целостная, спланированная круглогодичная система учебной, трудовой, исследовательской, просветительской и культурной деятельности учащихся. В этом случае традиции сплачивают старших и младших учеников в единый коллектив, быстрее формируется неформальное общение, каждый находит свое место в деле охраны природы. В то же время экологическое объединение способствует индивидуальному развитию и становлению личности не только самостоятельно

думающей и действующей, но и согласовывающей свои действия с коллективом, умеющей привлечь к своей деятельности других людей и способной оказать поддержку своим товарищам. Для осуществления на практике принципа самостоятельности органом управления должен быть Совет лесничества, который выбирается из членов школьного лесничества. Руководитель лесничества не должен подменять Совет и решения собраний. Его роль - быть куратором, помощником, советником. Вся работа лесничества требует высокой дисциплинированности и сознательного отношения к труду. Ребята с интересом будут работать, если будут видеть результаты своего труда, а главное - полезность, востребованность их усилий. Очень важны традиции, которые формируются в каждом лесничестве. В этом случае руководитель обязан всячески их поддерживать, являться носителем традиций.

### Примерный календарь работ в школьном лесничестве

Мероприятие	Сроки	Содержание работ
Учебная работа	Круглогодично	Исследования, подготовка рефератов
«Птичья столовая»	Ноябрь - март	Подкормка птиц и изучение их поведения
«Ель»	15-31 декабря	Охрана еловых и сосновых посадок для предотвращения их порубок перед новогодними праздниками
«Птичий домик»	Январь - март	Изготовление и развешивание скворечников
«Берёзовый сок»	Март - апрель	Охрана берёзовых лесов для предотвращения порчи берёз
«Первоцветы»	Апрель - май	Патрулирование с работниками природоохранных органов лесов и лугов, на которых начинают распускаться весенние цветы
«Питомник»	Апрель - октябрь	Работа в питомнике
«Муравей»	Апрель - август	Огораживание муравейников
«Лесной костёр»	Апрель - сентябрь	Оборудование мест отдыха, патрулирование
«Лесопосадки»	Апрель-сентябрь	Весенне-осенние лесопосадки

Экологические походы	Июнь - август	Познавательные походы
«Семена»	Сентябрь - ноябрь	Сбор семян дикорастущих растений
Агитация и просвещение	Круглогодично	Проведение экскурсий, подготовка листовок, чтение лекций

## **4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **4.1. Наименование методических материалов**

**1.Методические рекомендации для педагогов общеобразовательных учебных заведений и дополнительного образования, руководителей образовательных учреждений, специалистов органов управления образованием, специалистов лесного хозяйства, студентов педагогических вузов и колледжей, школьников/ Составитель Каткова О.А.- Тюмень: ТОГИРРО, 2013. – 64 с.**

Содержание работы школьного лесничества определяется направлениями деятельности и включает в себя следующие виды деятельности: образовательная деятельность; учебно-исследовательская деятельность; учебно-практическая деятельность; просветительская деятельность; природоохранная деятельность.

#### *Образовательная деятельность*

Образовательная деятельность школьного лесничества направлена на обеспечение теоретической подготовки юных лесоводов и осуществляется на основе образовательной программы.

Реализация образовательной деятельности в школьных лесничествах предполагает решение следующих задач: организация образовательного процесса с различными категориями учащихся (по возрастам, по степени усвоения учебного материала, по интересам и т.д.); введение в образовательные программы обязательного минимума лесо-экологических знаний в целях формирования лесозэкологической грамотности учащихся; организация образовательного процесса на деятельностной основе с учетом природных особенностей, экологических и лесозэкологических проблем своего региона.

Усвоение теоретического материала позволяет членам школьных лесничеств реализовать свои творческие потребности, обогатить опыт решения лесозэкологических проблем, быть профессионально ориентированными.

#### *Учебно-исследовательская деятельность*

Учебно-исследовательская деятельность в школьных лесничествах организуется с целью привлечения учащихся к исследовательской работе по охране, изучению и восстановлению лесных экосистем; содействия обучению членов школьных лесничеств основам лесохозяйственных наук и их профессиональной ориентации; повышения образовательного уровня юных лесоводов и приобретения ими навыков проведения опытнической и исследовательской работы; вовлечения школьников в лесоприродоохранную

деятельность.

В первую очередь организаторам деятельности школьных лесничеств необходимо определиться с перечнем тем исследовательских работ, наиболее актуальных для разработки в школьных лесничествах, имеющих практическое значение для лесного хозяйства, понятных и посильных обучающимся. Исследовательская работа не должна заканчиваться на первичной обработке материала. Юным лесоведам с помощью их взрослых наставников необходимо постараться ответить на целый ряд вопросов, чтобы результаты исследований стали логической и понятной для исследователей цепочкой, чтобы они видели конечный результат работы и оценку своей исследовательской деятельности.

Важно оказать помощь юным лесоведам в разработке методик проведения исследовательских работ, привлекая для этого специалистов лесного хозяйства, других специалистов, ученых, преподавателей высших и средних учебных заведений. В процессе проведения исследовательских работ необходимо определить порядок оказания консультативной помощи исследователям. Можно воспользоваться Интернет-ресурсами Департамента лесного комплекса Тюменской области

Учебно-исследовательская деятельность в школьных лесничествах организуется и проводится на основе плана проведения исследовательских работ.

#### *Учебно-практическая деятельность*

Цель учебно-практической деятельности школьных лесничеств – организация практических занятий для закрепления теоретических знаний и оказание практической помощи лесному хозяйству.

Лесохозяйственные мероприятия – организационно-технические мероприятия учебно-практической деятельности, направленные на выращивание, восстановление, охрану и защиту лесов, повышение их производительности и устойчивости.

Необходимым условием для проведения учебно-практической деятельности является закрепление за школьным лесничеством территории лесного участка, на котором школьное лесничество проводит работу в соответствии с договором сотрудничества на основе лесохозяйственного регламента и проекта освоения лесов.

Площадь территории лесного участка определяется в зависимости от лесистости района, природоохранной ценности лесных насаждений, интенсивности ведения лесного хозяйства, удаленности от населенного пункта, а также возраста и количества членов школьного лесничества, но должна быть доступна для осязания и освоения юными лесоведами.

Организационное, методическое и техническое сопровождение деятельности школьного лесничества осуществляется специалистами базового лесничества (лесопарка), что определяется договором между руководителями образовательного учреждения и базового лесничества (лесопарка) о создании школьного лесничества. Специалисты лесничества разрабатывают лесохозяйственный регламент и проект освоения лесов территории, закрепленной за школьным лесничеством, на основании утвержденного порядка их разработки, а также лесохозяйственного регламента, выполненного для базового лесничества

специализированной организацией в отношении лесов, расположенных в границах базового лесничества и проекта освоения лесов, составленного арендатором лесных участков или лицом, которому лесные участки представлены в постоянное пользование.

Учебно-практическая деятельность в школьных лесничествах организуется и проводится на основе отдельного плана проведения лесохозяйственных работ членами школьного лесничества на закрепленной за школьным лесничеством территории лесного участка, согласованного с руководителем хозяйствующей в лесном фонде структуры.

#### *Просветительская деятельность*

Ведение лесоохранного просвещения и природоохранной агитации и пропаганды – важная часть работы членов школьных лесничеств. Цель лесоохранного просвещения и природоохранной агитации, и пропаганды – формирование личности, способной осознавать последствия действий по отношению к окружающей среде, принимать адекватные решения и активно участвовать в охране природы.

Лесоприродоохранная пропаганда включает в себя следующие виды: массовая работа природоохранного направления, средства наглядной агитации и пропаганды учащихся (листовки, аншлаги, плакаты и др.), пропаганда с использованием средств сценического творчества (агитбригады, миниспектакли природоохранного содержания и др.), пропаганда с использованием средств массовой информации, лесохозяйственные вестники. Просветительская деятельность в школьных лесничествах организуется и проводится на основе плана работы школьного лесничества.

#### *Природоохранная деятельность*

Природоохранная деятельность – деятельность, направленная на рациональное использование, воспроизводство и сохранение природных ресурсов.

Природоохранные акции являются одной из самых эффективных форм организации природоохранной деятельности, воспитывающей у подрастающего поколения бережное отношение к природе, прививающей навыки ведения активной практической работы по охране окружающей среды. Одновременно с этим ведется просвещение местного населения, которое не остаётся в стороне от поддержки мероприятий, проводимых школьниками. Во время проведения природоохранных акций происходит становление детского характера: дети активно заявляют о себе как защитники природы. Природоохранная деятельность в школьных лесничествах организуется и проводится на основе плана работы школьного лесничества.

#### *3. Создание материально-технической базы школьного лесничества;*

Одним из условий реализации основных направлений деятельности школьного лесничества является создание его материально-технической базы. Материально-техническая база школьного лесничества создается его учредителями и хозяйствующими структурами в соответствии с заключенными договорами, за счет средств учредителей, хозяйствующих структур, а также добровольных взносов и пожертвований, других, не запрещенных законом поступлений, материальных и денежных средств.

Под материально-технической базой школьного лесничества подразумевается помещение для его работы, выделенное одним из учредителей в соответствии с заключенным между учредителями договором о создании школьного лесничества, мебель, средства связи, вычислительной техники и оргтехники, картографические и методические материалы, измерительные приборы и инструменты, литературные источники, канцелярские принадлежности и материалы, другое оборудование, необходимое для функционирования школьного лесничества, переданное ему на период его деятельности.

#### *4.Разработка нормативно-регламентирующей документации школьного лесничества.*

Перечень документов, регламентирующих деятельность школьного лесничества, может быть различным, в зависимости от его организационной формы, доминирующей направленности его деятельности, а также от организационной структуры и других факторов.

Для школьного лесничества, организованного в форме кружка образовательного учреждения при содействии базового лесничества, основной комплект регламентирующих документов включает в себя: совместный приказ руководителей образовательного учреждения и базового лесничества о создании школьного лесничества; договор о создании и обеспечении деятельности школьного лесничества, заключенный между руководителями образовательного учреждения и базового лесничества (лесопарка); приказ базового лесничества о закреплении за школьным лесничеством территории лесного участка; договор сотрудничества по обеспечению деятельности школьного лесничества на закрепленной за ним в установленном порядке территории лесного участка, заключенный между руководителями образовательного учреждения и хозяйствующей в лесном фонде структурой; положение о школьном лесничестве; должностные инструкции его членов; инструкции по охране труда; паспорт школьного лесничества; план работы школьного лесничества; лесохозяйственный регламент и проект освоения лесов территории, закрепленной за школьным лесничеством; план проведения исследовательской (опытной) работы; план проведения лесохозяйственных работ членами школьного лесничества на закрепленной за школьным лесничеством территории лесного участка.

Кроме этого, для обеспечения деятельности школьного лесничества могут разрабатываться и другие регламентирующие документы: планы проведения отдельных мероприятий школьного лесничества; другие документы.

#### **4.2. Требования техники безопасности в процессе реализации программы.**

Главное требование к организаторам работы в школьных лесничествах – обеспечение здоровых и безопасных условий школьникам при проведении запланированных в школьном лесничестве мероприятий.

Школьники обязаны соблюдать инструкции по охране труда, устанавливающие правила выполнения работ и проведения мероприятий. Такие инструкции должны быть разработаны в школьном лесничестве и утверждены (согласованы) руководителями организаций, являющихся его учредителями.

К работе в школьном лесничестве допускаются учащиеся школ после прохождения вводного инструктажа по охране труда, первичного инструктажа на рабочем месте, противопожарного инструктажа, инструктажа по электробезопасности, а также после обучения и проверки знаний требований безопасности труда.

Вводный инструктаж при проведении школьниками лесохозяйственных мероприятий на закрепленной за школьным лесничеством территории лесного фонда проводится по инструкции, разработанной специалистами хозяйствующей структуры (работодателя) и утвержденной ее руководителем. В данном случае вводный инструктаж проводит специалист по охране труда хозяйствующей структуры (работодателя).

Инструктаж на рабочем месте, в зависимости от вида деятельности, в котором участвует член школьного лесничества, проводится:

- непосредственным руководителем работ от хозяйствующей структуры (работодателя) при производстве лесохозяйственных мероприятий членами школьного лесничества на закрепленной за школьным лесничеством территории лесного фонда;

- при ведении исследовательских (опытных) работ в полевых условиях – руководителем проведения исследований (специалистом базового лесничества, педагогом образовательного учреждения) или представителем другой структуры по специально разработанной и утвержденной инструкции;

- при работе в помещении школьного лесничества – одним из руководителей школьного лесничества (взрослым) по разработанной и утвержденной в установленном порядке для членов школьного лесничества инструкции;

- при проведении природоохранных мероприятий, ведении лесохозяйственной агитации и пропаганды и других мероприятий – руководитель проводимого мероприятия.

При проведении определенных видов лесохозяйственных работ проводятся целевые инструктажи (инструктаж при проведении лесопосадочных работ, целевой инструктаж при работах, связанных со сбором шишек и т. д.).

Целевые инструктажи проводятся специалистами хозяйствующей структуры, под руководством которых проводятся определенные виды работ.

Противопожарный инструктаж, инструктаж по электробезопасности проводят ответственные за пожарную безопасность, за электробезопасность в организации, на территории которой базируется школьное лесничество, а также на территории которой проводятся мероприятия школьным лесничеством.

Обучение и проверка знаний требований охраны труда членами школьного лесничества проводится согласно разработанным инструкциям.

При обучении членов школьного лесничества основам охраны труда и техники безопасности, при производстве запланированных в школьном лесничестве мероприятий школьников желательно ознакомить со следующими инструкциями и материалами по охране труда:

- «Инструкцией по оказанию первой (доврачебной) помощи пострадавшим при несчастных случаях для членов школьного лесничества»;

- «Инструкцией по охране труда при работе в районах возможного проявления клещевого энцефалита для членов школьного лесничества»;

– «Инструкцией по некоторым правилам безопасного поведения в лесу для членов школьного лесничества»;

– «Порядком расследования и оформления несчастных случаев, происшедших при выполнении лесохозяйственных работ школьниками».

При производстве лесохозяйственных работ членами школьных лесничеств хозяйствующая в лесном фонде структура (работодатель), при проведении других мероприятий членами школьных лесничеств его организаторы и руководители обязаны выполнить все положения, касающиеся Трудового кодекса Российской Федерации.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Система текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

В качестве *диагностики результативности работы* по программе могут использоваться методы отслеживания изменений мотивации школьников, а также оценка количества и уровня творческих работ, выполненных в рамках занятий.

#### Формы и методы контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<b><i>Начальный или входной контроль</i></b>		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
<b><i>Текущий контроль</i></b>		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, практический контроль
<b><i>Промежуточный или рубежный контроль</i></b>		
По окончании изучения темы или раздела	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения	Выставка, конкурс, исследовательская работа, тестирование, анкетирование, контрольное занятие
<b><i>Итоговый контроль</i></b>		
В конце учебного	Определение изменения уровня развития детей, их творческих	Конкурс, исследовательская

года или курса обучения	способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	работа, открытое занятие, итоговое занятие, научно-практическая конференция
-------------------------	---	---

Результаты контрольных срезов оформляются в сводную ведомость.

***Критерии и показатели уровней усвоения программы***

Критерии	Показатели	Кол-во обучающихся	
		На начал о года	На конец года
Низкий (репродуктивный) уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>- низкая мотивация к обучению;</li> <li>- представления о лесоведении фрагментарные;</li> <li>- знания о лесоведении носят поверхностный характер;</li> <li>- недостаточная информированность о методологии и методике биоэкологического эксперимента по лесоведению;</li> <li>- умения применения практических умений по экспериментальной работе отсутствуют;</li> <li>- навыки планирования собственной деятельности отсутствуют;</li> <li>- не проявляется творческая активность в практической деятельности, участии в научно-практической конференции, в конкурсах;</li> <li>- навыки рефлексии не развиты.</li> </ul>		
Средний (продуктивный) уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>- случайные мотивы изучения системы понятий по лесоведению;</li> <li>- знания о лесоведении носят недифференцированный характер;</li> <li>- умения применения практических умений по экспериментальной работе носят репродуктивный характер;</li> <li>- навыки проектирования творческой деятельности развиты слабо;</li> <li>- качество работ высокое, но отсутствуют элементы новизны;</li> <li>- недостаточная творческая активность в практической деятельности, участии в научно-практической конференции, в конкурсах;</li> </ul>		

	- навыки рефлексии развиты.		
Высокий (творческий) уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ярко выраженный интерес к изучению системы понятий по лесоведению;</li> <li>- обобщенное представление о методологии и методике биоэкологического эксперимента по лесоведению;</li> <li>- личностная потребность в использовании практических умений по экспериментальной работе, освоение профессии лесничего;</li> <li>- знания о лесоведении многоаспектны, носят интегративный, комплексный и осознанный характер;</li> <li>- навыки практического использования знаний носят продуктивный характер;</li> <li>- навыки проектирования творческой деятельности хорошо развиты;</li> <li>- самостоятельность, творческая активность и качество исследовательских и экспериментальных работ высокое;</li> <li>- результаты освоения программы для обучающихся профессионально и лично значимы;</li> <li>- рефлексия четко выражена в стремлении реализовать себя.</li> </ul>		
	<b>Всего:</b>		

## **5.2. Проверочные задания для зачисления на базовый уровень дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

### **Лесоведение**

Задания I

Часть I.

Тесты с 1 правильным ответом (оцениваются по 1 баллу)

1. Функцию хранения запасных питательных веществ древесного стебля выполняет
  - а) перидерма
  - б) луб
  - в) древесина
  - г) сердцевина
2. Увеличение толщины слоя древесины происходит за счет деятельности
  - а) камбия
  - б) камбия и пробкового камбия
  - в) феллогена
  - г) апикальной меристемы и камбия
3. Растение, активно образующее корневые отпрыски

а) рябина

б) осина

в) липа

г) береза

4. Типичные растения подлеска темнохвойного леса

а) ель, пихта

б) майник, кислица

в) черемуха, жимолость

г) папоротники

5. Число семядольных листьев у проростков ели

а) 1

б) 2

в) 7-9

г) всегда более 10

6. Грибы - ксилотрофы

а) березовая губка, опенок

б) трутовик, сыроежка

в) рыжик, головневый гриб

г) ржавчинные и головневые грибы

7. Болезнетворные организмы, вызывающие клещевой энцефалит, переносчиками которых является таежный клещ

а) патогенные грибы

б) паразитические простейшие

в) вирусы

г) бактерии

8. Морозобойные трещины на стволах деревьев образуются при

а) сильных заморозках

б) сильных ветрах

в) резком понижении температуры после оттепели

г) наличие в атмосфере оксида азота во время заморозков

9. Деревья второй величины имеют высоту

а) 5 - 10 м

б) 10 - 20 м

в) 20 – 35 м

г) 30 – 40 м

10. Хвойная порода, активно заселяющая лесную территорию после пожара

а) ель

б) сосна

в) пихта

г) можжевельник

11. Роды декоративных древесных пород: спирея, пузыреплодник, кизильник, арония относятся к семейству

а) жимолостные

б) липовые

в) розовые

г) вересковые

12. Корневищные растения темнохвойного леса майник двулистный и седмичник европейский по жизненной форме
- а) хамефиты
  - б) гемикриптофиты
  - в) геофиты
  - г) терофиты
13. Является вредителем - ризофагом
- а) черный сосновый усач
  - б) зимняя пяденица
  - в) сосновый пилильщик
  - г) медведка обыкновенная
14. Семязачатки сосны расположены
- а) в почках
  - б) по 1 -2 на чешуях мужских шишек
  - в) по 1 на чешуях женских шишек
  - г) по 2 на чешуях женских шишек
15. Пирамидальная форма кроны ели обусловлена
- а) моноподиальным ветвлением
  - б) симподиальным ветвлением
  - в) воздействием ветра на крону
  - г) условиями освещенности в темнохвойном лесу
16. Дендрология - наука о
- а) биологии и разнообразии древесных растений
  - б) лесных растительных сообществах
  - в) болезнях растений
  - г) взаимоотношениях организма и окружающей среды
17. Вертикальная пространственная структура фитоценоза представлена
- а) этажами
  - б) нишами
  - в) уровнями
  - г) ярусами
18. Листья с прилистниками у деревьев и кустарников семейства
- а) кленовые
  - б) жимолостные
  - в) розовые
  - г) маслинные
19. Лесной фитоценоз именуется долгомошником, если в напочвенном покрове преобладает мох
- а) кукушкин лен обыкновенный
  - б) сфагнум
  - в) плевроций Шребера
  - г) дикранум
20. Самый опустошающий тип лесного пожара, при котором страдает весь древостой
- а) беглый верховой
  - б) устойчивый верховой

- в) беглый низовой пожар
- г) почвенный пожар

## Часть II.

Тесты с числом правильных ответов 0-4 (оцениваются по 2 балла)

1. Роды древесных пород, относящиеся к семейству сосновые
  - а) лиственница
  - б) можжевельник
  - в) кедр
  - г) кипарис
2. Деревья с простыми листьями
  - а) береза
  - б) липа
  - в) ясень
  - г) дуб
3. Клеточные элементы мягкого луба
  - а) лубяные волокна
  - б) лубяная паренхима
  - в) ситовидные трубки
  - г) клетки - спутницы
4. Признаки характерные для ксерофитов сухих сосновых лесов
  - а) опушение листа
  - б) крупные листовые пластинки
  - в) развитая механическая ткань
  - г) ткани запасующие воду
5. Насекомоопыляемые деревья
  - а) клен остролистный
  - б) дуб черешчатый
  - в) осина
  - г) ива козья
6. Типичное растение темнохвойного леса кислица обыкновенная
  - а) сохраняет листья зелеными всю зиму
  - б) при избытке света складывает листья
  - в) имеет плод коробочку, способную выстреливать семенами на расстояние до 1 м
  - г) является единственным представителем семейства кисличные в таежных лесах северного полушария
7. Для можжевельника характерно
  - а) развитие женских и мужских шишек на одной особи
  - б) принадлежность к семейству кипарисовые
  - в) светолюбие и морозоустойчивость
  - г) созревание шишек в течение 2 – х лет
8. Насекомые вредители леса, относящиеся к отряду чешуекрылые
  - а) дубовая листовертка
  - б) древооточец пахучий
  - в) заболонник березовый

- г) большая сосновая златка
9. Древесные породы, цветущие до распускания листьев
- а) береза
- б) орешник
- в) ольха
- г) осина
10. Проведение воды в древесном стволе осуществляют
- а) сосуды
- б) трахеиды
- в) клетки перидермы
- г) древесинные волокна

### Часть III.

Разделите положения на верные и неверные (max 10 баллов)

1. Чечевичка – образование эпидермы, регулирующее газообмен.
2. Ива козья имеет опушенные почечные чешуи.
3. Сосна - род древесных растений класса хвойные.
4. Листья шиповника видоизменены.
5. Майник двулистный типичное растение темнохвойного леса.
6. Чистый древостой состоит из деревьев одной древесной породы.
7. Березовый заболонник – хвоегрызущий вредитель леса.
8. Черника сбрасывает листья на зиму.
9. Плод рябины яблоко.
10. Сосна - теневынослива.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+										
-										

### Часть IV.

Тест на соответствие. Оценивается в 5 баллов

1. Подберите каждому роду древесного растения соответствующий тип плода.
- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1. боярышник | а) орешек        |
| 2. карагана  | б) двукрылатка   |
| 3. липа      | в) боб           |
| 4. клен      | г) яблоко        |
| 5. сирень    | д) коробочка     |
| 6. черемуха  | е) костянка      |
|              | ж) ягода         |
|              | з) многолисточка |

1	2	3	4	5	6

## Лесоведение

### Задания II

Часть I. Тесты с 1 правильным ответом (оцениваются по 1 баллу)

1. Функцию хранения запасных питательных веществ древесного стебля выполняет
  - а) перидерма
  - б) луб
  - в) древесина
  - г) сердцевина
2. Увеличение толщины слоя древесины происходит за счет деятельности
  - а) камбия
  - б) камбия и пробкового камбия
  - в) феллогена
  - г) апикальной меристемы и камбия
3. Растение, активно образующее корневые отпрыски
  - а) рябина
  - б) осина
  - в) липа
  - г) береза
4. Растения из экологической группы ксерофитов населяют
  - а) сосняки лишайниковые
  - б) сосняки сфагновые
  - в) ельник зеленомошный
  - г) ельник травяной
5. Типичные растения подлеска темнохвойного леса
  - а) ель, пихта
  - б) майник, кислица
  - в) черемуха, жимолость
  - г) папоротники
6. Число семядольных листьев у проростков ели
  - а) 1
  - б) 2
  - в) 7-9
  - г) всегда более 10
7. Формула древостоя позволяет вычислить
  - а) соотношение объемов древесины древесных пород данного сообщества
  - б) плотность растущих в лесу деревьев
  - в) высоту деревьев
  - г) соотношение числа деревьев различных пород
8. Грибы - ксилотрофы
  - а) березовая губка, опенок
  - б) трутовик, сыроежка
  - в) рыжик, головневый гриб
  - г) ржавчинные и головневые грибы

9. Болезнетворные организмы, вызывающие клещевой энцефалит, переносчиками которых является таежный клещ
- а) патогенные грибы
  - б) паразитические простейшие
  - в) вирусы
  - г) бактерии
10. Морозобойные трещины на стволах деревьев образуются при
- а) сильных заморозках
  - б) сильных ветрах
  - в) резком понижении температуры после оттепели
  - г) наличие в атмосфере оксида азота во время заморозков
11. Минерализованные полосы в лесу создаются с целью
- а) удобрения лесной почвы
  - б) борьбы с насекомыми - вредителями
  - в) профилактики пожара
  - г) создания условий для лесного возобновления
12. Деревья второй величины имеют высоту
- а) 5 - 10 м
  - б) 10 - 20 м
  - в) 20 – 35 м
  - г) 30 – 40 м
13. Состоят из клеток с живым содержимым
- а) ситовидные трубки
  - б) склереиды
  - в) механические волокна
  - г) трахеиды
14. Хвойная порода, активно заселяющая лесную территорию после пожара
- а) ель
  - б) сосна
  - в) пихта
  - г) можжевельник
15. Вид – доминант в фитоценозе – это
- а) вид самого высокого растения
  - б) вид самого многочисленного растения
  - в) вид, находящийся в симбиозе с другим видом
  - г) вид, определяющий условия в фитоценозе
16. Роды декоративных древесных пород: спирея, пузыреплодник, кизильник, арония относятся к семейству
- а) жимолостные
  - б) липовые
  - в) розовые
  - г) вересковые
17. Корневищные растения темнохвойного леса майник двулистный и седмичник европейский по жизненной форме
- а) хамефиты
  - б) гемикриптофиты

- в) геофиты
  - г) терофиты
18. Является вредителем - ризофагом
- а) черный сосновый усач
  - б) зимняя пяденица
  - в) сосновый пилильщик
  - г) медведка обыкновенная
19. Семязачатки сосны расположены
- а) в почках
  - б) по 1 -2 на чешуях мужских шишек
  - в) по 1 на чешуях женских шишек
  - г) по 2 на чешуях женских шишек
20. Пирамидальная форма кроны ели обусловлена
- а) моноподиальным ветвлением
  - б) симподиальным ветвлением
  - в) воздействием ветра на крону
  - г) условиями освещенности в темнохвойном лесу
21. Мужской гаметофит у хвойных развивается
- а) на заростках таломного строения
  - б) внутри пыльцевого зерна
  - в) внутри семязачатка
  - г) в спорангии
22. Дендрология - наука о
- а) биологии и разнообразии древесных растений
  - б) лесных растительных сообществах
  - в) болезнях растений
  - г) взаимоотношениях организма и окружающей среды
23. Грибы дождевики по систематическому положению
- а) базидиомицеты
  - б) аскомицеты
  - в) оомицеты
  - г) зигомицеты
24. Устойчивость сообщества елового леса зависит от
- а) числа видов травянистых растений в фитоценозе
  - б) многообразия животного мира
  - в) плодородия почвы
  - г) состояния ели
25. Редуцентами, разлагающими растительные остатки являются в основном
- а) сапротрофные грибы
  - б) паразитические грибы
  - в) сапротрофные бактерии
  - г) автотрофные бактерии
26. Вертикальная пространственная структура фитоценоза представлена
- а) этажами
  - б) нишами
  - в) уровнями

г) ярусами

27. Листья с прилистниками у деревьев и кустарников семейства

а) кленовые

б) жимолостные

в) розовые

г) маслинные

28. Лесной фитоценоз именуется долгомошником, если в напочвенном покрове преобладает мох

а) кукушкин лен обыкновенный

б) сфагнум

в) плевроций Шребера

г) дикранум

29. Самый опустошающий тип лесного пожара, при котором страдает весь древостой

а) беглый верховой

б) устойчивый верховой

в) беглый низовой пожар

г) почвенный пожар

30. Древесная порода, лекарственным сырьем которой является кора

а) липа обыкновенная

б) шиповник иглистый

в) крушина ломкая

г) сосна обыкновенная

Часть II.

Тесты с числом правильных ответов 0-4 (оцениваются по 2 балла)

1. Роды древесных пород, относящиеся к семейству сосновые

а) лиственница

б) можжевельник

в) кедр

г) кипарис

2. Деревья с простыми листьям

а) береза

б) липа

в) ясень

г) дуб

3. Клеточные элементы мягкого луба

а) лубяные волокна

б) лубяная паренхима

в) ситовидные трубки

г) клетки - спутницы

4. Признаки характерные для ксерофитов сухих сосновых лесов

а) опушение листа

б) крупные листовые пластинки

в) развитая механическая ткань

- г) ткани запасующие воду
- 5. Насекомоопыляемые деревья
  - а) клен остролистный
  - б) дуб черешчатый
  - в) ясень высокий
  - г) ива козья
- 6. Типичное растение темнохвойного леса кислица обыкновенная
  - а) сохраняет листья зелеными всю зиму
  - б) при избытке света складывает листья
  - в) имеет плод коробочку, способную выстреливать семенами на расстояние до 1 м
  - г) является единственным представителем семейства кисличных в таежных лесах северного полушария
- 7. Для можжевельника характерно
  - а) развитие женских и мужских шишек на одной особи
  - б) принадлежность к семейству кипарисовых
  - в) светолюбие и морозоустойчивость
  - г) созревание шишек в течение 2 –х лет
- 8. Насекомые вредители леса, относящиеся к отряду чешуекрылых
  - а) дубовая листовертка
  - б) древоточец пахучий
  - в) заболонник березовый
  - г) большая сосновая златка
- 9. Древесные породы, цветущие до распускания листьев
  - а) береза
  - б) орешник
  - в) ольха
  - г) осина
- 10. Проведение воды в древесном стволе осуществляют
  - а) сосуды
  - б) трахеиды
  - в) клетки перидермы
  - г) древесинные волокна
- 11. Гаплоидные образования жизненного цикла
  - а) эндосперм семени сосны
  - б) эндосперм семени ясеня
  - в) споры папоротника
  - г) споры мха
- 12. В лесном биоценозе консументами II порядка являются
  - а) лось
  - б) рысь
  - в) заяц
  - г) сова
- 13. Леса подзон средней и южной тайги отличаются
  - а) по составу подлеска
  - б) по составу травяного покрова

в) по видовому составу лесообразующих пород

г) высотой деревьев лесообразующих пород

14. Грибы – симбионты

а) мухомор

б) опенок

в) шампиньон

г) сыроежка

15. Защитные функции эпидермы хвои сосны усиливает развитая

а) перидерма

б) эндодерма

в) гиподерма

г) кутикула

Часть III.

Разделите положения на верные и неверные (максимально - 15 баллов)

1. Чечевичка – образование эпидермы, регулирующее газообмен.
2. Ива козья имеет опушенные почечные чешуи.
3. Сосна - род древесных растений класса хвойные.
4. Листья шиповника видоизменены.
5. Майник двулистный типичное растение темнохвойного леса.
6. Чистый древостой состоит из деревьев одной древесной породы.
7. Березовый заболонник – хвоегрызущий вредитель леса.
8. Черника сбрасывает листья на зиму.
9. Плод рябины яблоко.
10. Сосна - теневынослива.
11. Синузия – процесс смены одного типа леса другим.
12. Сфагнум является видом – эдификатором сосняка сфагнового.
13. Сциофиты обитают в условиях избыточного увлажнения.
14. Ксилема дерева – древесина.
15. В лесном биоценозе травоядные животные являются редуцентами органической массы.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+															
-															

Часть IV.

Тесты на соответствие. Оцениваются по 5 баллов каждый

1. Подберите каждому роду древесного растения соответствующий тип плода.
  1. боярышник
  2. карагана
  3. липа
  4. клен
  - а) орешек
  - б) двукрылатка
  - в) боб
  - г) яблоко

- 5. сирень
- 6. черемуха

- д) коробочка
- е) костянка
- ж) ягода
- з) многолистовка

1	2	3	4	5	6

2. Соотнесите детали строения древесного стебля липы (а-ж) с их обозначениями

<p>а) сосуды весенней древесины          б) сосуды осенней древесины          в) лубяные волокна          г) лубяная паренхима          д) ситовидные трубки          е) камбий          ж) сердцевина</p>	
--	--

1	2	3	4	5	6

**Ответы**

Задания I

**Часть I.**

Тесты с 1 правильным ответом (оцениваются по 1 баллу)

1. г	11. в
2. а	12. в
3. б	13. г
4. в	14. г
5. в	15. а

6. а	16. а
7. в	17. г
8. в	18. в
9. б	19. а
10. б	20. б

### Часть II.

Тесты с числом правильных ответов 0-4 (оцениваются по 2 балла)

1. а, б	6.а, б, в, г
2. а, б, г	7. б, в, г
3. б, в, г	8. а, б
4. а, в, г	9. б, в, г
5. а, г	10.а,б

### Часть III

Разделите положения на верные и неверные (максимально - 10 баллов)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+			+		+	+		+	+	
-	-	-		-			-			-

### Часть IV

Тест на соответствие. Оценивается в 5 баллов

1	2	3	4	5	6
г	в	а	б	д	е

### Задания II

#### Часть I.

Тесты с 1 правильным ответом (оцениваются по 1 баллу)

1. г	11. в	21. б
2. а	12. б	22. а
3. б	13. а	23. а
4. а	14. б	24. г
5. в	15. б	25. а
6. в	16. в	26. г
7. а	17. в	27. в
8. а	18. г	28. а
9. в	19. г	29. б
10. в	20. а	30. в

#### Часть II.

Тесты с числом правильных ответов 0-4 (оцениваются по 2 балла)

1. а, б	6.а, б, в, г	11. а, в, г
2. а, б, г	7. б, в, г	12. б, г
3. б, в, г	8. а, б	13. а, б
4. а, в, г	9. б, в, г	14. а, г
5. а, г	10.а, б	15. в, г

### Часть III.

Разделите положения на верные и неверные (максимально - 15 баллов)

1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+			+		+	+		+	+	
-	-	-		-			-			-

2.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+			+		+	+		+	+			+		+	
-	-	-		-			-			-	-		-		-

### Часть IV.

Тесты на соответствие. Оцениваются по 5 баллов каждый

1.

1	2	3	4	5	6
г	в	а	б	д	е

2.

1	2	3	4	5	6
е	д	в	б	а	ж

### 5.3. Критерии оценки выставочных творческих работ, обучающихся и защиты исследовательских проектов

#### Творческие работы

##### Критерии оценки работ участников конкурса:

- творческая индивидуальность и мастерство автора;
- соответствие содержания работы заявленной тематике конкурса;
- соответствие творческого уровня возрасту автора;
- оригинальность раскрытия темы;
- художественный вкус и неординарность видения выбранной темы;
- цельность цветового решения.

#### Учебно-исследовательской работы.

Цель организации учебно-исследовательской деятельности в школьных лесничествах – привлечение учащихся к исследовательской работе,

приобретение ими навыков проведения исследовательской (опытной) работы.

Учебное исследование рассматривается в педагогике как деятельность, направленная на создание качественно новых ценностей, важных для развития личности, на основе самостоятельного приобретения учащимися субъективно новых, значимых для них знаний. Цель учебного исследования, по мнению Е.Н. Кикоть, не только конечный результат (знание), но и сам процесс, в ходе которого развиваются исследовательские способности учащихся за счет приобретения ими новых знаний, умений и навыков, тренировки уже развитых, расширения кругозора, изменения своей мотивации и положения в молодежном сообществе.

*Основные виды учебно-исследовательской деятельности:*

- проблемно-реферативный - аналитическое сопоставление данных различных литературных источников с целью освещения проблемы и проектирования вариантов ее решения;
- аналитико-систематизирующий – наблюдение, фиксация, анализ, синтез, систематизация количественных и качественных показателей изучаемых процессов и явлений;
- диагностико-прогностический – изучение, отслеживание, объяснение и прогнозирование качественных и количественных изменений изучаемых систем, явлений, процессов как вероятных суждений об их состоянии в будущем;
- изобретательно-рационализаторский – усовершенствование имеющихся, проектирование и создание новых устройств, механизмов, приборов;
- экспериментально-исследовательский – проверка предположений и подтверждений или опровержений гипотезы;
- проектно-поисковый – поиск, разработка и защита проекта;
- выступления на научно-практических конференциях, опубликование результатов исследовательской работы в научных изданиях.

*Критерии оценки учебно-исследовательской деятельности:*

**5.3. Критериями оценки исследовательской деятельности можно определить:**

- актуальность выбранного исследования;
- качественный анализ состояния проблемы, отражающий степень знакомства автора с современным состоянием проблемы;
- наличие собственных оригинальных идей;
- владение автором специальным и научным аппаратом;
- теоретическая и практическая значимость исследования;
- новизна полученных результатов;
- грамотность оформления и защиты результатов исследования;
- наличие публикаций в научных изданиях.

Таблица 1

**Цели организации исследовательской деятельности**

<b>Цели организации исследовательской деятельности</b>	<b>Пути действий руководителя школьного лесничества</b>	<b>Запланированные результаты</b>
--	---	-----------------------------------

Формирование творческой активности	Вовлечь учащихся в активную познавательную деятельность	Умение формулировать цель и задачи исследования
Развитие самостоятельности	Научить пользоваться научной литературой из фондов библиотек и материалами современных информационных технологий	Формирование навыков в работе с различными источниками информации, систематизации и обобщении полученных данных
Обучение приемам исследовательской деятельности, методам, принципам, формам и способам научного исследования, научного познания	Научить методам проведения исследования	Умение пользоваться различными исследовательскими методами при решении поставленных задач
Формирование мотивации исследовательской деятельности	Сформировать познавательные и социальные мотивы	Умение делать аргументированные выводы, соответствующие поставленной цели и решаемым задачам
Создание условий для самореализации учащегося через выполнение исследования	Развить навыки публичного выступления и защиты своих взглядов перед компетентной аудиторией	Развитие способностей к самостоятельному осмыслению проблемы

Таблица 2

### Этапы организации исследовательской деятельности

Этапы	Цели	Задания	Замер, проявления
1. Этап вхождения в поисковую исследовательскую деятельность	Формирование умений работать с научной литературой, проводить наблюдения, планировать эксперимент	Создать опорную базу знаний, необходимую для проведения конкретного исследования, выработать конкретные	Определение общего уровня сформированности системы знаний и системы умений в беседах, отдельных конкретных заданий, рассмотрение

		умения	конспектов изученной литературы
2. Этап приобретения учащимися некоторого опыта исследовательской деятельности	Ориентация на приобретение учащимися достаточного опыта исследовательской деятельности	Научить методике работы с научно-технической информацией, самостоятельном составлении плана исследования, проведению наблюдения	Уровень овладения основными исследовательскими умениями, любая информация воспринимается не только как конкретное обозначение предметов и действий, а как побуждение к соотнесению отдельных явлений установлению между ними взаимосвязей
3. Этапы собственно исследовательской деятельности	Выдвижение гипотез и их защита	Построить систему знаний и методов их использования для проведения конкретного исследования	Нахождение связей между явлениями систематическая работа с научной литературой, самостоятельная работа по подбору необходимой литературы

### **Информационное и материально – техническое обеспечение реализации программы**

Реализация данной программы даёт возможность широко использовать в работе словесные, наглядные, проблемно – поисковые методы обучения, метод практических заданий, позволяющие активизировать мыслительную деятельность младших школьников, что способствует развитию разнообразных практических умений и навыков, формированию экологической культуры. Занятия разработаны так, чтобы каждый ученик мог реализовать себя в познании, учебной деятельности и опыте совместной групповой и коллективной работы, опираясь на свои способности, склонности и субъективный опыт. Наиболее эффективными являются технологии, которые реализуют идею индивидуализации и дифференциации обучения. Занятия строятся с учётом современных образовательных технологий, которые отражаются в активных методах обучения: заданиях поискового характера, групповом, самостоятельном обучении, проектном и опережающем обучении. Для этого наиболее эффективны такие

формы занятий, как сюжетные ролевые и дидактические игры, создание проблемных ситуаций. Обязательны такие развивающие формы занятий, как уроки-путешествия, уроки-экскурсии в природу, интегрированные уроки, экологические праздники.

1. Методико – дидактическое обеспечение;
2. Пакет творческих заданий по различным темам, способствующих созданию оптимальных условий развития познавательной активности;
3. Фонд литературы по предмету, библиотечка юного эколога с привлечением личных книг детей для коллективного пользования;
4. Videотека;
5. Набор учебных плакатов по экологии;
6. Участие педагога клуба в семинарах, курсах повышения квалификации;
7. Проведение открытых занятий для коллег, родителей с целью повышения своего педагогического и профессионального мастерства;
8. Пакет тестов, других форм психологической и профессиональной диагностики;
9. Технические средства обучения: микроскоп, магнитофон, видеодвойка, компьютер;

#### **6.1. Примерный перечень оборудования, наглядных пособий, материалов, инструментов, необходимых для реализации программы**

##### Плакаты и таблицы:

- основные элементы и признаки леса;
- календарь сроков цветения и сбора семян основных древесных и кустарниковых пород;
- техника безопасности при сборе плодов и семян с растущих деревьев;
- техника безопасности на лесопосадочных работах:
- виды и схема посевов;
- виды зеленых насаждений;
- уход за посевами;
- типы птичьих домиков;
- наиболее распространенные грибы (съедобные и ядовитые);
- организация территории лесного питомника;
- почвообрабатывающие машины и оборудование для питомников;
- лесопосадочные машины;
- машины и механизмы для ухода за лесом;
- болезни леса;
- техника прививок древесных пород;
- охрана лесов от пожаров;
- виды лесных пожаров;
- противопожарные машины и оборудование.

##### Образцы и коллекции:

- набор семян древесных и кустарниковых пород;
- коллекция минеральных пород, удобрений, микроудобрений;
- образцы повреждений насекомыми и болезнями стволов, побегов, почек, листьев, хвои;
- коллекции насекомых - вредителей леса;
- гербарии основных лесообразующих пород;
- гербарии лекарственных растений;
- коллекции шишек основных лесообразующих пород;
- муляжи основных видов съедобных и ядовитых грибов.

Инструменты и оборудование:

- для сбора плодов и семян: крючья, секаторы, сучкорезы, гребни, стремянки различных типов, предохранительные пояса;
- для обработки почвы и ухода за лесными культурами: лопаты, мотыги, мечи Колесова, мотыжки;
- для сбора гербария: гербарные папки, гербарные сетки, лупы;
- для сбора образцов по защите леса от вредителей: сачки, деревянные ящики и коллекционные коробки, топоры, ножовки, пинцеты, расправилки и препарационные иглы;
- для проведения прививок: ножи окулировочные, прививочные, садовые;

Измерительные приборы и инструменты:

- буссоли, высотомеры оптические, полнотомеры, мерные вилки, мерные ленты, рулетки, мерные скобы и мерные шести, компасы.

Документация и материалы:

- типовой проект лесных культур;
- типовой проект лесного питомника;
- лесоустроительные планшеты;
- таксационные описания;
- почвенная карта питомника.

Компьютер, телевизор, камера, фотоаппарат, планшет.

## **6.2.Список литературы и интернет - ресурсов**

1. Аксенова Н.А. и др. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах/ Н.А. Аксенова, Г.А. Ремизов, А.Т. Ромашова. — М.: Агропромиздат, 1985. — 95 с.
2. Бровкина Е.Т. Животные леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2002. — 64 с.
3. Бровкина Е.Т. Птицы леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2000. — 64 с.
4. Воронцов А. И. Практикум по лесной энтомологии. М. "Агропромиздат".1988 г.
5. Вышегородских Н.В., Вышегородских Н.В., Кочетаева Т.Н. Как создать школьное лесничество. Методическое пособие. – Орел: Труд, 2005. – 96 с., ил.
6. Гиряев Д.М. Юные лесоводы/ Д.М. Гиряев, И.М. Лемберик, О.И. Рожков. — М.: Агропромиздат, 1988. — 253 с.

7. Гуленкова М.А., Красникова А.А. Летняя полевая практика по ботанике: Учеб. Пособие для студентов пед. Ин-тов по спец. № 2121 «Педагогика и методика нач. обучения». – 2-е изд. Перераб. – М.: Просвещение, 1986. – 175с.