

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1 пгт. Шкотово»  
Приморского края Шкотовского муниципального района

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «СОШ №1 пгт. Шкотово»  
\_\_\_\_\_ М.М. Попова  
«15» мая\_2023 г.

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

Направленность: естественно-научная  
Уровень: ознакомительный.  
Особенность программы: разноуровневая  
Возраст учащихся: от 11 до 15 лет. Срок реализации: 2 года

Автор программы: Остапенко Т.В.

Шкотово, 2023

## Содержание

### **I. Комплекс основных характеристик**

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цели и задачи программы
- 1.3. Содержание программы (учебный план, содержание учебного плана)
- 1.4. Планируемые результаты

### **II. Комплекс организационно-педагогических условий**

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Формы контроля
- 2.4. Оценочные материалы
- 2.5. Методические материалы

### **III. Список литературы**

Приложения

## 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту в начальной и основной школе экологическое образование реализуется как составляющая базовых учебных предметов и как одно из направлений воспитательной программы.

Механизмом перехода к новой модели экологического образования выступает системно-деятельностная парадигма образования, предусматривающая целенаправленное развитие разных сфер личности учащегося посредством освоения им универсальных учебных действий (познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных), являющихся средством реализации общеразвивающей и общекультурной направленности экологического образования.

В условиях модернизации Российского образования школьные лесничества могут выступать в роли дополнительного образования, способствующего обучению, воспитанию и развитию выпускников, соответствующих требованиям ФГОС.

Детям свойственна доброта и любознательность, но не хватает опыта и знаний, поэтому главная задача природоохранительного просвещения – формирование у детей экологической культуры, ответственного отношения к природе, понимания неразрывной связи человеческого общества и природы, включающего систему экологических знаний, умений и мышления, особенно широкие возможности природоохранительного просвещения имеет школа, находящаяся в поселке городского типа. Учащиеся сельской местности живут ближе к природе, поэтому возможно проведение таких работ с участием обучающихся, как борьба с эрозией почв, охрана водоёмов, муравейников, защита леса. Педагогу необходимо уметь организовать учащихся на различные полезные природоохранные дела, с учётом местных особенностей.

В силу вышеизложенных причин в совокупности с социальными факторами возникла необходимость в создании программы «Школьное лесничество».

Дополнительная общеразвивающая программа «Школьное лесничество «Росток» имеет естественно-научную направленность. Программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Минпросвещения от 09.11.2018 № 196;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- положение о структуре, порядке разработки, утверждения и сопровождения дополнительных общеразвивающих программ МБОУ «СОШ № 1 пгт. Шкотово»;

**Актуальность программы «Школьное лесничество «Росток»:**

В новых социально-экономических условиях школьные лесничества рассматриваются в рамках ранней профориентации школьников. Работа школьников по охране леса – одно из направлений внеурочной деятельности школы, расположенной на территории поселка, определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы экологического развития учащихся.

**Новизна программы:**

Созданное школьное лесничество позволяет комплексно подойти к решению задач познавательного, экологического и эстетического характера в ходе обучения естественно – научным предметам.

**Направленность – естественнонаучная.**

**Уровень** – ознакомительный.

**Адресат программы** – учащиеся 11–15 лет.

Перед школьниками в возрасте 11–15 лет встает задача самоопределения, выбора жизненного пути. Ведущая деятельность в подростковом возрасте – межличностное общение, а в ранней юности – профессиональное самоопределение (учебно-профессиональная). Именно эти особенности подросткового и юношеского возраста учтены при составлении программы «Школьное лесничество». Выбранные формы и методы реализации программного материала направлены на развитие познавательных интересов, что будет стимулировать дальнейшее развитие познавательных процессов, умения управлять и сознательно регулировать их. Мыслительная деятельность учащихся 11–15 лет характеризуется более высоким уровнем обобщения и абстрагирования, нарастающей тенденцией к причинному объяснению явлений, умением аргументировать суждения, доказывать истинность или ложность отдельных положений, делать глубокие выводы и обобщения, связывать изучаемое в систему.

### **Отличительная особенность данной программы**

Данная программа отличается от уже существующих программ тем, что выполняет важную социальную функцию. В настоящее время, когда наблюдается отсутствие специалистов эстетического и художественного направления внеурочной деятельности, программа школьного лесничества помогает детям через активное познание окружающего мира войти в новые современные социально-экономические отношения, и, преодолевая негативные проявления, получить опыт здорового образа жизни, здорового поведения в социуме.

**Педагогическая целесообразность программы** состоит в том, что она сочетает в себе лекции, практические занятия, различные методики организации досуга школьников. Занятия по программе развивают воображение и творческие силы. Основа практикумов – личный опыт, интересы, увлечения участников.

В основе образовательной деятельности лежит индивидуальный и личностно-ориентированный подходы, учет возрастных, эмоциональных, творческих и коммуникативных способностей. При реализации данной программы школьный двор, рукотворные скверы/зоны отдыха, лес становятся важным и неотъемлемым компонентом, способствующим формированию экологического, природоохранного и гражданского сознания, бережного отношения к природе, прививает навыки профессиональной деятельности: исследовательской, поисковой, природоохранной.

**Форма обучения** – очная.

**Объем программы** – 144 часа.

**Срок реализации** – 2 года.

**Форма организации учебного процесса** – групповая.

**Формы занятий:** традиционные занятия, выездные занятия, проектная деятельность, практические занятия и др.

**Уровень освоения программы:** ознакомительный.

Дополнительная общеразвивающая программа «Школьное лесничество» является разноуровневой: включает учебный план первого года обучения для учащихся в возрасте 11–13 лет, учебный план второго года обучения для учащихся в возрасте 14–15 лет.

Технология реализации разноуровневого подхода предполагает два способа освоения программного материала:

- первый способ – последовательное и постепенное освоение программного материала с первого по второй год обучения;
- второй способ – формирование групп учащихся для начала освоения содержания программы со второго года обучения при наличии у учащихся необходимых социальных компетенций и опыта природоохранной деятельности.

**В основу реализации программы заложены следующие принципы равноуровневости обучения:**

- самореализация учеников;
- включенность учащихся в реальные социально значимые отношения;
- равные возможности;
- создание «ситуации успеха»;
- личностно ориентированный подход.

**Особенность организации образовательной деятельности** на занятиях по дополнительной общеразвивающей программе «Школьное лесничество» заключается в использовании принципа интеграции теории и практики, позволяющего сочетать различные формы организации учебной деятельности (лекции, практические занятия, защита тематических заданий, итоговые собеседования и др.). Среди используемых видов занятий приоритетными являются нетрадиционные формы: учебные, деловые и ролевые игры.

**Формы:**

Формы проведения занятий: акция, аукцион, беседа, встреча с работниками лесного хозяйства, защита проектов, игра деловая, игра-путешествие, квест, конкурс, конференция, круглый стол, наблюдение, практическое занятие, рейд, экскурсия, эксперимент.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях: индивидуальная, групповая, работа по подгруппам, коллективно-массовая.

**Объём и срок освоения программы:**

Занятия в школьном лесничестве проводятся согласно расписанию:

Первый год обучения: 72 часа в год.

Второй год обучения: 72 часа в год.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий:**

Первый год обучения: продолжительность академического часа – 40 минут. Занятия проводятся 2 раза по 1 часу.

Второй год обучения: продолжительность академического часа - 40 минут. Занятия проводятся 2 раза по 1 часу.

**Механизм реализации программы в непрерывном режиме (с первого по второй год обучения):** I этап – подготовительный (сентябрь-октябрь). Общий сбор подростков для привлечения в объединение. Диагностика (тесты, анкеты). Выявление интересов, способностей, потребностей.

Результаты:

- создано объединение подростков;
- выявлены интересы, способности, потребности;
- систематизирована проверка деятельности объединения.

II этап – основной – с ноября первого года обучения по апрель второго года обучения.

Результат:

- создана стабильная группа объединения «Школьное лесничество»;
- обучающиеся освоили все основные положения дополнительной общеразвивающей программы.

III этап – заключительный (апрель-май). Итоговая диагностика (карта личностного роста воспитанника). Выявление интересов, способностей, потребностей. Проведение КТД. Итоговое занятие объединения.

Результат: профориентация (поступление выпускников в колледжи).

## 1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы:** Формирование осознанного отношения детей к природе, экологической культуры, любви к природе родного края.

**Задачи программы:**

**Обучающие задачи:**

- научить видеть и понимать красоту живой природы;
- сформировать навыки экологически грамотного и безопасного поведения;
- расширить знания по зоологии, познакомить детей с условиями жизни животных в естественных условиях, с охраняемыми животными, вошедшими в красную книгу;
- познакомить детей с окружающим растительным миром, ролью растений в жизни людей, с растениями, занесёнными в красную книгу;
- познакомить детей с существующими в природе взаимосвязями растений, животных и человека;
- расширить знания учащихся по лесоводству, познакомить с правилами посадки древесных растений, ухода за саженцами, правилами сбора и хранения семян растений;
- познакомить с классификацией лесных почв;
- познакомить с причинами нарушения лесных экосистем;
- познакомить с технологией изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных;
- расширить знания о лесном хозяйстве Шкотовского района;
- обучить специальным навыкам исследования природы леса с привлечением к участию в опытно-исследовательской деятельности.

**Воспитательные задачи:**

- способствовать воспитанию духовно-нравственных качеств: любовь к людям и природе, стремление к добрым поступкам, чистым помыслам и чувствам;
- способствовать формированию ответственного отношения к окружающей среде;
- способствовать формированию, аккуратного и тщательного выполнения и соблюдения всех правил ТБ на занятиях и практической деятельности в школьном лесничестве;
- способствовать формированию уважительного отношения к людям, работающим в лесном хозяйстве.

## 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план 1-го года обучения

№ п\п	Название разделов и тем занятий	Кол-во часов			Форма контроля\ аттестация
		всего	теория	практика	
	<b>Вводное занятие</b> Лесной кодекс Российской Федерации, Федеральный закон «Об охране	<b>2</b>	<b>2</b>		

	окружающей среды». Правила техники безопасности				
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Основные сведения о лесе</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	
1.1	Лес – элемент географического ландшафта.	2	1	1	Составить технологическую карту
1.2	Лесной фонд Российской Федерации	1	1		Буклет
1.3	Строение леса и его элементы	4	2	2	Изготовить макет лесе
1.4	Лес и климат	4	2	2	Доклад
1.5	Распространение и разнообразие лесов в Приморском крае	2	1	1	Презентация
1.6	Характеристика хвойных пород Приморского края	3	1	2	Технологическая карта
1.7	Определение родовой и видовой принадлежности основных хвойных пород по хвое и шишкам.	3		3	практикум
1.8	Характеристика лиственных пород Приморского края	3	1	2	Технологическая карта
1.9	Определение основных лиственных пород по листьям, побегам, плодам и семенам	3		3	Практикум
1.10	Редкие и реликтовые растения Приморского края	2	1	1	Изготовление папки-раскладки
1.11	Экологическая игра «Лес наш друг!»	1		1	Учатие в игре
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Животный мир леса</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	
2.1	Общая характеристика	3	1	2	Презентация
2.2	Условия обитания животных в лесу	2	1	1	Технологическая карта
2.3	Охрана животных	2	1	1	Выпуск листовок
2.4	Технология изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных	4		4	Практическая работа
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Лесные почвы</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	
3.1	Характеристика лесных почв	3	1	2	Технологическая карта
3.2	Описание почвенного разреза	3		3	Макет почвенного разреза
3.3	Обработка почвы	3	1	2	Технологическая карта
3.4	Удобрения лесных почв	2	1	1	Таблица
3.5	Подготовка почвы под лесные культуры	4	1	3	Технологическая карта
3.6	Экологическая игра «Корни»	1		1	Участие в игре
3.7	Экскурсия в лесничество	2		2	Дневник

					экскурсовода
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Охрана и защита леса</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
4.1	Природоохранный комплекс	1	1		Презентация
4.2	Национальный парк, памятники природы	2	1	1	Составление памяток
4.3	Заповедники и заказники Приморского края	2	1	1	Творческая работа
4.4	Экскурсия на территорию водоохранной зоны.	2		2	Реферат
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Профилактика природоохранной работы (изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, культурно-массовые мероприятия)</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	Участие в культурно-массовых мероприятиях
<b>6</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	тестирование
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>21</b>	<b>51</b>	

**Учебный план 2-го года обучения  
второй год обучения (72 часа)**

№п/п	Название разделов и тем занятий	Количество часов			Формы контроля\ аттестация
		всего	теория	практика	
	<b>Вводное занятие Правила техники безопасности</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Основные сведения о лесном хозяйстве</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
1.1	История русского лесоведения. Профессии, связанные с восстановлением и охраной леса	1	1		Презентация
1.2	Экскурсия в лесничество. Встреча с работниками лесного хозяйства	1		1	Дневник экскурсовода
1.3	История Шкотовского лесничества	1			Реферат, презентация
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Экология леса</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
2.1	Понятие об экологии	1	1		Таблица
2.2	Лес и его средства существования	1	1		Макет леса
2.3	Лес как экологическая система	1	1		Отчёт
2.4	Практикум «Один на один с лесом»	2		2	Конкурс
2.5	Работа на экологической тропе	3		3	Практическая работа
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Возобновление</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	



	<b>леса и лесоразведение</b>				
3.1	Естественное возобновление леса	2	1	1	Технологическая карта
3.2	Искусственное возобновление леса	1	1		Технологическая карта
3.3	Заготовка семян	3	1	2	Практическая работа
3.4	Стратификация	2	1	1	Коллекция семян
3.5	Лесные питомники	2	1	1	Выпуск буклета
3.6	Создание лесных культур	5	1	4	Практическая работа
<b>4</b>	<b>Защитное лесоразведение и озеленение села</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	
4.1	Защитное лесоразведение	2	2		Выпуск листовок
4.2	Озеленение поселка	5		5	Участие в акции
<b>5</b>	<b>Таксация леса</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
5.1	Понятие о лесной таксации	2	2		Технологическая карта
5.2	Таксация насаждений	3	1	2	Технологическая карта
<b>6</b>	<b>Лесопользование</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
6.1	Рубки главного пользования	1	1		Презентация
6.2	Рубки ухода	2	1	1	Доклад
6.3	Побочное пользование в лесу	2	1	1	Исследовательская работа
6.4	Заготовка лекарственных растений	2		2	Практическая работа
<b>7</b>	<b>Охрана и защита леса</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
7.1	Российское законодательство об охране природы	1	1		Презентация
7.2	Лесные пожары и борьба с ними	4	1	3	Презентация
7.3	Вредители леса и меры борьбы с ними	2	1	1	Выпуск листовок
7.4	Болезни леса и меры борьбы с ними	2	1	1	Тестирование
<b>8</b>	<b>Раздел 8. Животный мир леса</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	
8.1	Многообразие животного мира местного леса	2	1	1	Экологический проект
8.2	Взаимосвязь леса и животных	1	1		Сообщение
8.3.	Охрана животных	1	1		Выпуск листовок
8.4	Учёт диких зверей и птиц, задачи учёта	1	1		Технологическая карта
8.5	Значение охотничьего хозяйства в экономике страны	1	1		Презентация
8.6	Определение птиц в лесу по голосам	2	1	1	Практическая работа
8.7	Определение животных по следам	2	1	1	Практическая работа

8.8	Заготовка семян и подкормка птиц и животных в зимнее время	3		3	практикум
9	<b>Раздел 9. Профилактика природоохранной работы (изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, культурно-массовые мероприятия)</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	Участие в культурно-массовых мероприятиях
10	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	Защита проектов
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	

## Содержание учебного плана

### 1-й год обучения

#### **Вводное занятие (1 час)**

*Теория (1 час):* Цели и задачи школьного лесничества. Определение основ охраны природы и природопользования как единственно возможной формы «сотрудничества» человека и природы. Познакомить с Лесным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом «Об охране окружающей среды». Правила поведения и режим работы. Техника безопасности.

**Тема 1. Основные сведения о лесе (28 часов) Теория (9 часов):** Лес – элемент географического ландшафта. Совокупность древесных, кустарниковых, травянистых растений, животных и микроорганизмов, биологически взаимосвязанных и влияющих друг на друга и внешнюю среду. Лесной фонд российской Федерации. Общее понятие о лесе, типы лесов, площадь лесов, его географическое размещение. Лес и климат. Светолюбивые, теневыносливые породы. Древостой. Высота насаждений. Полнота насаждений. Подрост, подлесок, лесная подстилка. Значение леса в природе. Защитное, водоохранное, санитарно-гигиеническое, эстетическое значение леса. Распространение и разнообразие лесов в Амурской области. Характеристика хвойных пород Приморского края (лиственница, сосна обыкновенная, ель сибирская, ель аянская, корейская кедровая сосна, кедровый стланик). Характеристика лиственных пород Приморского края (дуб монгольский, берёза каменная, плосколистная, даурская, ребристая и др., ильм, клён, ясень, осина (тополь Давида), липа амурская, маньчжурская, раскидистая, ольха маньчжурская и пушистая, бархат амурский, барбарис, орех маньчжурский, черёмуха азиатская и Маака). Редкие и реликтовые растения Приморского края (лилии, орхидеи, лотос Комарова, водяной орех, росянка, пузырчатка), растения, занесённые в Красную книгу (бразения Шребера, осока рыхлая, родендрон Редовского и др.)

Практика (19 часов): Определение растительных элементов леса. Экскурсия в лес. Знакомство с особенностями местного леса. Правила поведения в лесу. Изучение структуры лесонасаждения, влияние леса на климат и почву. Определение родовой и видовой принадлежности основных хвойных пород по хвое и шишкам. Определение основных видов лиственных пород по листьям, побегам, плодам и семенам. Работа в школьном дендрарии (уход за редкими и реликтовыми растениями). Игра «Лес наш друг».

## **Тема 2. Животный мир леса (11 часов)**

Теория (3 часа): Общая характеристика (богатство и разнообразие фаун Приморского края). Условия обитания животных в лесу. Распространение животных. Лесные животные: впадающие в зимнюю спячку, хищные и травоядные, грызуны, млекопитающие и земноводные. Птицы нашего леса: зимующие и перелётные. Голоса птиц. Охрана животных. Животные Приморского края, занесённые в Красную книгу (дальневосточный лесной кот, медведь белогрудый, снежный баран и др.)

Практика (8 часов): Описание животного мира местного леса. Выпуск плаката «Лес — дом для зверей и птиц». Изготовление скворечников, кормушек для птиц и животных.

## **Тема 3. Лесные почвы (18 часов)**

Теория (4 часа): Характеристика лесных почв. Взаимосвязь растительности леса и почвы. Гумусовый горизонт. Морфологическое строение почвы. Механический состав почвы. Обработка почвы. Подготовка почвы под лесные культуры. Основная обработка. Поверхностная обработка. Удобрение лесных почв. Органические удобрения. Минеральные удобрения.

Практика (14 часов): Определение типа лесной почвы. Описание почвенного разреза. Изучение влияния минеральных удобрений на рост и развитие лесных культур хвойных пород. Опыт «Изучение влияния минеральных удобрений на рост и развитие сеянцев сосны обыкновенной». Участие в подготовке почвы в питомнике к посеву семян. Экскурсия в лесничество «Ознакомление с механизированной обработкой почвы и внесением удобрений». Экологическая игра «Корни».

## **Тема 4. Охрана и защита леса (7 часов)**

Теория (3 часа): Объекты природы, подлежащие охране. Понятие природоохранного комплекса. Национальный парк. Четыре типа национальных парков. Памятники природы. Комплексные и компонентные памятники природы. Виды памятников в Приморского края. Заповедники и заказники. Значение заповедников и заказников.

Практика (4 часа): Составление паспорта памятника природы «Сосновый бор». Характеристика заповедников и заказников Приморского края. Экскурсия.

### **Тема 5. Профилактика природоохранной работы (6 часов)**

Практика (6 часов): Изготовление и распространение листовок. Лекции для учащихся и местного населения. Культурно массовые мероприятия (21 марта - Международный день леса. 1 апреля - День птиц. 15 апреля - День экологических знаний. 22 апреля - День Земли. Акции: «Птицы - наши друзья», «Посади дерево», «Экологический десант»).

### **Тема 6. Итоговое занятие.**

Подведение итогов за год.

Опрос по пройденному материалу, тестирование.

## **2-ой год обучения**

### **Вводное занятие (1 час)**

Теория (1 час) Знакомство обучающихся с целями и задачами, планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности.

### **Тема 1. Основные сведения о лесном хозяйстве (3 часа)**

Теория (2 часа): Краткий обзор истории лесоведения. Выдающиеся деятели русского лесоведения (А.А. Нартов, А.Ф. Рубкский, Г.Ф. Морозов, В.Н. Сукачёв и др.). Профессии, связанные с восстановлением и охраной леса. Шкотовское лесничество: история, основные виды работы, коллектив. Встреча с лесничим Шкотовского лесничества.

Практика (1 час): Экскурсия в лесничество. Встреча с ветеранами лесного хозяйства и тружениками леса. Оформление папки-раскладки «История Шкотовского лесничества».

### **Тема 2. Экология леса (8 часов)**

Теория (3 часа): Общие сведения об экологии. Конфигурация экологических факторов, их значение и влияние на лес. Значение влаги, света для жизни и развития леса. Экологические системы, понятие, биотоп, биоценоз, биогеоценоз. Взаимосвязь растений, животных, микроорганизмов, почвы, атмосферы. Особенности лесного биогеоценоза, место леса в нём. Типы загрязнения среды и воздуха, источник загрязнения.

Практика (5 часов): Практикум «Один на один с лесом». Съедобные и ядовитые грибы, как обеззараживать воду, чем почистить зубы, чем заменить чай, как определить время, как строить шалаш, развести костёр, как обезопасить жильё от насекомых и прочее. Этика поведения в природе. Работа на экологической тропе. Организация экскурсий для ознакомления с природными объектами, направленная на формирование правильного понимания грамотного использования окружающей природы, причинно-следственных связей с природой. Проведение акций в защиту природы. Конкурс «Лесные Робинзоны».

### **Тема 3. Возобновление леса и лесоразведение (15 часов)**

Теория (6 часов): Естественное возобновление леса (предварительное, последующее, сопутствующее). Семенное возобновление, семенные деревья, семенная группа. Самосев. Подрост. Порослевое возобновление. Искусственное возобновление леса (лесные питомники и культуры). Заготовка семян. Способы сбора шишек. Извлечение семян из шишек. Стратификация. Методы и способы стратификации. Применение сушилок. Лесные питомники. Отделы питомника (посевное отделение, древесная школа, маточная плантация, дендрологическое отделение). Создание лесных культур. Методы создания лесных культур (посев семян, посадка саженцев). Способы посева. Правила посадки саженцев.

Практика (9 часов): Исследовательская работа «Восстановление хвойных пород на гарях». Исследовательская работа «Учёт естественного возобновления под пологом леса». Обследование и оценка естественного возобновления леса на вырубке. Заготовка семян сосны обыкновенной, клёна остролистного, ясеня обыкновенного. Подготовка семян к посеву (стратификация, намачивание, ошпаривание семян). Определение нормы высева семян сосны при посеве их в лесном питомнике. Посев семян в питомнике. Заготовка саженцев. Обработка почвы. Посадка саженцев. Уход. Прополка.

#### **Тема 4. Защитное лесоразведение и озеленение села (7 часов)**

Теория (2 часа): Защитное лесоразведение. Целевое назначение (лесные полосы, полезащитные лесополосы, водорегулирующие, приовражные лесополосы и др.). Правила закладки лесополос, виды использованных древесных и кустарниковых пород.

Практика (5 часов). Озеленение поселка. Проект озеленения школьного двора, участков села. Составление чертежа участка. Обозначение места закладки цветников, газонов, зелёных насаждений. Составление посадочной ведомости. Реализация проекта. Работа в школьном дворе (благоустройство, организация практикума для начальных классов)

#### **Тема 5. Таксация леса (5 часов)**

Теория (3 часа) Понятие о лесной таксации. Таксация срубленного дерева и его частей. Плотный и складочный кубический метр. Таксация насаждений (происхождение, форма, состав, полнота, средняя высота, диаметр, возраст, класс бонитета, класс товарности, запас на 1 га, тип леса, подрост, подлесок, напочвенный покров).

Практика (2 часа) Определение объёма срубленного дерева, поленницы дров, штабеля хвороста. Определение объёма растущего дерева.

#### **Тема 6. Лесопользование (7 часов)**

Теория(3 часа) Виды лесопользования. Рубки главного пользования (сплошнолесосечные, выборочные). Рубки ухода за лесом. Виды рубок ухода (осветление, прочистка, прореживание, проходная рубка). Побочные пользования в лесу (заготовка ягод, грибов, пищевых и лекарственных растений, техническое сырьё, сбор мха).

Практика (4 часа) Исследовательская работа «Экономическая оценка недревесных лесных культур». Заготовка лекарственного сырья (почки берёзы, сосны, тополя, ромашки аптечной, плодов черёмухи, ягод малины). Экологическая игра «Лесное кафе».

#### **Тема 7. Охрана и защита леса (9 часов) Теория (4 часа)**

Российское законодательство об охране природы (Основы лесного законодательства Российской Федерации 1993 г., Лесной кодекс Российской Федерации 1997 г. и ныне действующий Лесной Кодекс 2006 г.) Понятие лесонарушения. Лесные пожары и борьба с ними. Виды пожаров. Правила пожарной безопасности. Способы тушения лесных пожаров. Предупреждение лесных пожаров. Вредители леса. Значение и основные способы борьбы с вредителями леса (физико-механический метод, биологический, химический метод). Вредители плодов и семян.

Корневые вредители. Вредители семян лесных культур и естественного возобновления. Стволовые вредители. Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни плодов и семян. Болезни семян и молодняка. Болезни стволов и ветвей (негнилевые и гнилевые). Практика (5 часов) Исследовательская работа «Разрушающее действие лесных пожаров». Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям (при помощи определительной таблицы определить тип повреждения и вид вредителя). Экскурсия в лес и сбор образцов гнилей древесных растений. Определение по таблице и рисункам возбудителей заболеваний.

#### **Тема 8. Животный мир леса (13 часов)**

Теория (7 часов) Многообразие животного мира местного леса (птицы, млекопитающие, насекомые). Взаимосвязь леса и животных. Охрана животных. Учёт диких зверей и птиц. Задачи учёта. Значение охотничьего хозяйства в экономике страны.

Практика (6 часов) Определение птиц в лесу по голосам, по внешнему виду. Определение животных по следам. Заготовка семян, ягод и подкормка птиц и животных в зимнее время. Операция «Кормушка», «Скворецжилстрой».

### **Тема 9. Профилактика природоохранной работы (3 часа)**

Практика (3 часа). Изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, культурно-массовые мероприятия.

### **Тема 10. Итоговое занятие (1 час)**

Подведение итогов за год.

Опрос по пройденному материалу, тестирование.

## 1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*Важнейшие личностные результаты:*

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирование умения работать в команде;
3. формирование личностных представлений о целостности экосистемы леса; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
4. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в совете школьного лесничества и общественной жизни села в пределах возрастных компетенций;
5. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

*Важнейшие метапредметные результаты:*

1. умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
3. владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
4. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом, работниками лесничества и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
5. формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ-компетенции.

*Важнейшие предметные результаты:*

- 1) первичные представления о лесоводстве, экологических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды;
- 2) основополагающие знания об экосистеме леса, как целостной развивающейся системе, о единстве человека и природы;
- 3) первичные навыки использования технологии создания лесных культур;

- 4) элементарные практические умения использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов лесной среды, в том числе её экологических параметров;
- 5) основные направления восстановления и охраны лесных экосистем;
- 6) первичные навыки нахождения информации о лесных экосистемах, её использование и презентации;
- 7) начальные умения и навыки использования природоохранных знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф.

## II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Начало учебного года – 1 сентября.

Конец учебного года – по окончании реализации учебного плана в полном объеме.

Продолжительность учебного года – 36 недель.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1-2	сентябрь	02, 07	17.00	Лекция, инструктаж	2	<b>Вводное занятие</b> Лесной кодексу РФ, Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Правила т/б	Кабинет ШЛ	
3-4	сентябрь	09, 14	17.00	Лекция, экскурсия	2	Лес – элемент географического ландшафта.	Кабинет ШЛ, школьный двор	Составить технологическую карту
5	сентябрь	16	17.00	Лекция	1	Лесной фонд Российской Федерации	Кабинет ШЛ	Буклет
6-9	сентябрь	21,23, 28,30	17.00	Презентация, Экскурсия	4	Строение леса и его элементы	Кабинет ШЛ, территория Шкотовского лесничества, лес	Изготовить макет леса
10 - 13	октябрь	05,07, 12,14	17.00	Лекция, экскурсия, практикум	4	Лес и климат	Кабинет ШЛ, территория Шкотовского лесничества	Доклад
14 -	октябрь	19,21	17.00	Лекция, экскурсия	2	Распространение и	Кабинет ШЛ, лес	Презентация

15						разнообразие лесов в Приморском крае		
16 - 18	октябрь, ноябрь	26,28 02	17.00 11.00	Презентация экскурсия, практикум	3	Характеристика хвойных пород Приморского края	Кабинет ШЛ, лес	Технологическая карта
19 - 21	ноябрь	09,11, 16	17.00	Практикум	3	Определение родовой и видовой принадлежности и основных хвойных пород по хвое и шишкам.	Кабинет ШЛ, территория Шкотовского лесничества	практикум
22 - 24	ноябрь	18,23, 25	17.00	Презентация экскурсия, практикум	3	Характеристика лиственных пород Приморского края	Кабинет ШЛ, территория Шкотовского лесничества	Технологическая карта
25 - 27	ноябрь декабрь	30 02,07	17.00	Практикум	3	Определение основных лиственных пород по листьям, побегам, плодам и семенам	Кабинет ШЛ, территория Шкотовского лесничества	Практикум
28 - 29	декабрь	09,14	17.00	Лекция Практикум	2	Редкие и реликтовые растения Приморского края	Кабинет ШЛ	Изготовление папки-раскладки
30	декабрь	16	15.00	Игра	1	Экологическая игра «Лес наш друг!»	Актовый зал	Участие в игре
31 - 33	декабрь	21,22, 28	17.00	Лекция, презентация, практикум	3	Общая характеристика	Кабинет ШЛ	Презентация
34 - 35	декабрь январь	30 13	17.00	Лекция Практикум	2	Условия обитания животных в лесу	Кабинет ШЛ, Сафари-парк	Технологическая карта
36 - 37	январь	18,20	17.00	Лекция Практикум	2	Охрана животных	Лекция Практикум	Выпуск листовок
38 - 41	январь февраль	25,27 01, 03	17.00	Практикум	4	Технология изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных	Кабинет ШЛ, школьный двор	Практическая работа



42 - 44	февраль	08,10, 15	17.00	Лекция Практикум	3	Характеристи ка лесных почв	Кабинет ШЛ, клумбы	Технолгичес кая карта
45 - 47	февраль	17,22, 24	17.00	Практикум	3	Описание почвенного разреза	Кабинет ШЛ, дендрарий	Макет почвенного разреза
48 - 50	март	01,03, 10	17.00	Практикум	3	Обработка почвы	Кабинет ШЛ, клумбы	Технологиче ская карта
51 - 52	март	15,17	17.00	Практикум	2	Удобрения лесных почв	Кабинет ШЛ, клумбы	Таблица
53 - 56	март	22,24, 29,31	11.00	Практикум	4	Подготовка почвы под лесные культуры	Школьные клумбы	Технологиче ская карта
57	апрель	05	15.00	Игра	1	Экологическа я игра «Корни»	Актный зал	Участие в игре
58 - 59	апрель	07	11.00 - 13.00	Экскурсия	2	Экскурсия в лесничество	Шкотовский лесхоз	Дневник экскурсовода
60	апрель	12	17.00	Лекция	1	Природоохран ный комплекс	Кабинет ШЛ	Презентация
61 - 62	апрель	19,21	17.00	Презентаци я, экскурсия	2	Национальный парк, памятники природы	Кабинет ШЛ, памятники природы	Составление памяток
63 - 64	апрель	26, 28	17.00	Презентаци я	2	Заповедники и заказники Приморского края	Кабнет ШЛ	Творческая работа
65 - 66	май	03	11.00 - 14.00	Экскурсия	2	Экскурсия		Реферат
67 - 71	май	05, 10, 12, 17, 19	15.00	Занятия – практикумы	5	Профилактика природоохран ной работы (изготовление, распространен ие листовок, лекции для учащихся, культурно- массовые мероприятия)	Территория поселка, актовый зал	Участие в культурно- массовых мероприятиях
72	Май	24	15.00		1	Итоговое занятие	Кабинет ШЛ	Тестирование

## 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для успешной реализации программы необходимо наличие:

- учебного кабинета, рассчитанного не менее чем на 15 посадочных мест;
- учебно-методических материалов;
- ПК или иного компьютерного оборудования, подключенного к сети Интернет;
- методического обеспечения программы.

### **Материально-техническое обеспечение.**

Учебный кабинет (на 15 посадочных мест)

#### Электронные 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;
- виды зеленых насаждений;
- типы птичьих домиков;
- наиболее распространенные грибы (съедобные и ядовитые);
- болезни леса;
- охрана лесов от пожаров;
- виды лесных пожаров;

#### Образцы и коллекции в кабинете Шкотовского лесничества:

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

#### Инструменты и оборудование:

- для сбора гербария: гербарные папки, гербарные сетки, лупы;

#### Измерительные приборы и инструменты:

- мерные ленты, рулетки, компасы, мерная вилка, высотомер, буссоль.

#### Оргтехника:

- ноутбук; мультимедийный проектор;

## 2.3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Основной формой, отражающей достижения каждого обучающегося, является дневник достижений обучающегося и карта оценки результатов освоения программы.

*Система отслеживания и оценивания результатов обучения учащихся по данной программе:*

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

- вводный - проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий - проводится в ходе учебного занятия и закрепляет знания по данной теме;
- рубежный - проводится после завершения изучения каждого раздела и необходим для закрепления знаний и умений;
- итоговый - проводится после завершения всей учебной программы.

Итоговая проверка уровня теоретических знаний и умений в области лесоводства членов школьного лесничества осуществляется в различных формах:

- отчет о результатах работы, дневник экскурсовода;
- тестирование по различным разделам образовательной программы;
- участие в проведении выставок, создании экспозиций для музеев и уголков леса, выпуск листовок, изготовление буклетов;

- участие в смотрах-конкурсах, слетах школьных лесничеств;
- подготовка рефератов, докладов, технологических карт;
- участие в олимпиадах;
- культурно-массовое мероприятие (игры, викторины т.д.)

*Воспитательные и развивающие результаты отслеживаются по параметрам:*

- приобретение практических навыков поведения в природе;
- активная жизненная позиция детей;
- экологическая грамотность, ответственность за свои действия;
- разумное отношение к своему здоровью;
- сформированность потребности заниматься природоохранными мероприятиями;
- способность к адекватной самооценки, саморазвитию и самопознанию;
- направленность личности в профессиональном выборе;
- сформированность коммуникативной культуры в детском коллективе;
- выбор личных, жизненных приоритетов.

Формы отслеживания результатов: эксперименты и наблюдения в природе, практические и исследовательские дела, экологические конференции, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

## 2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценивание результатов освоения учащимися программного содержания происходит на основе опросов, методики выявления коммуникативных склонностей учащихся, опросника профессиональной готовности.

Результаты диагностики заносятся в личный дневник или портфолио учащегося и затем используются при написании характеристик.

### Система мониторинга результатов реализации программы

На первых занятиях проводится входная диагностика (в форме опроса). В конце каждого учебного года проводится диагностика сформированных компетенций. Кроме того, входная и итоговая диагностики предусматривают заполнение педагогом карт результативности освоения дополнительной общеразвивающей программы. Форма карты результативности освоения ДОП представлена в приложении.

### Показатели и критерии для оценивания деятельности учащихся

Показатели		Критерии оценивания					
		Знания и мастерство			Личностное и социальное развитие		
Уровень	Баллы	Освоение разделов программы	Достижение предметных результатов	Достижение метапредметных результатов	Достижение личностных результатов	Воспитанность	Формирование социальных компетенций
Недостаточный (низкий)	0–2	Менее 1/3	Знание (воспроизводит термины, понятия, представления, суждения, гипотезы, теории, концепции, законы и т. д.)	Выполнение со значительной помощью кого-либо (педагога, родителя, более опытного учащегося)	Ниже возрастных, социальных, индивидуальных норм	Знание элементарных норм, правил, принципов	Знание элементарных норм, правил, принципов
Достаточный	3–5	1/3–1/2	Понимание (понимает)	Выполнение с	В соответствии с возрастными,	Усвоение, применени	Усвоение элементарных

(средний)			смысл и значение терминов, понятий, гипотез и т. д., может объяснить своими словами, привести свои примеры, аналогии)	помощью кого-либо (педагога, родителя, более опытного воспитанника)	социальными, индивидуальными нормами	элементарных норм, правил, принципов по инициативе «извне» (педагог, родители, референтная группа)	норм, правил, принципов по инициативе «извне» (педагог, родители, референтная группа)
Оптимальный	6–7	Более 1/2–2/3	Применение, перенос внутри предмета (использует знания и умения в сходных учебных ситуациях)	Выполнение при поддержке, разовой помощи, консультации кого-либо	В соответствии с возрастными, социальными, индивидуальными нормами	Эмоциональная значимость (ситуативное проявление)	Эмоциональная значимость (ситуативное проявление)
Высокий	8–10	2/3 – практически полностью	Овладение, самостоятельный перенос на другие предметы и виды деятельности использует их в различных ситуациях; уверенно использует в ежедневной практике)	Самостоятельное построение, выполнение действий, операций	Выше возрастных, социальных, индивидуальных норм	Поведение, построенное на убеждении; осознание значения смысла и цели	Поведение, построенное на убеждении; осознание значения смысла и цели

**2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 1-й год обучения**

<b>Раздел или тема программы (по учебному плану)</b>	<b>Пособия, оборудование, приборы, дидактический материал</b>
Раздел 1. Введение. Целеполагание. Инструктажи по ТБ, ППБ, ПДД. Знакомство с программой	Инструкции по ТБ
<b>Раздел 1. Основные сведения о лесе</b>	Таблицы, гербарии, коллекции, видеофильмы, презентации
<b>Раздел 2. Животный мир леса</b>	Презентации, коллекции, технологические карты изготовления скворечников, кормушек
<b>Раздел 3. Лесные почвы</b>	Презентации, таблицы, карты почв, технологические карты, коллекция почв.
<b>Раздел 4. Охрана и защита леса</b>	Презентации, буклеты, набор дидактических игр
<b>Раздел 5. Профилактика природоохранной работы</b> изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, культурно-массовые мероприятия)	Изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, сценарии культурно-массовых мероприятий.

**2-ой год обучения**

<b>Раздел или тема программы (по учебному плану)</b>	<b>Пособия, оборудование, приборы, дидактический материал</b>
Раздел 1. Введение. Целеполагание. Инструктажи по ТБ, ППБ, ПДД. Знакомство с программой	Инструкции по ТБ
<b>Раздел 1. Основные сведения о лесном хозяйстве</b>	Презентации, музейные экспонаты
<b>Раздел 2. Экология леса</b>	Презентация, тетрадь – практикум
<b>Раздел 3. Возобновление леса и лесоразведение</b>	Технологические карты, саженцы, оборудование для практических работ (лопаты, меч Колесова, мерная вилка)
<b>Раздел 4. Защитное лесоразведение и озеленение села</b>	Технологические карты, саженцы, оборудование для практических работ (лопаты, меч Колесова, мерная вилка)
<b>Раздел 5. Таксация леса</b>	Технологические карты, саженцы, оборудование для практических работ (лопаты, меч Колесова, мерная вилка)
<b>Раздел 6. Лесопользование</b>	Технологические карты, гербарные папки
<b>Раздел 7. Охрана и защита леса</b>	Презентации, тетрадь – практикум
<b>Раздел 8. Животный мир леса</b>	Презентации, коллекции следов, раскладки, тех-е карты изготовления скворечников, кормушек
<b>Раздел 9. Профилактика природоохранной работы</b>	Изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, сценарии культурно-массовых мероприятий.

### III. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеенко А.С. Леса Дальнего Востока. М.: "Лесная промышленность", 1969.-391с.
2. Алексеев А.С. Практикум по экологии. М.: АОМДЕ, 1996.-192с.
3. Боголюбов А.С. Методы геоботанических исследований. М.: 1996.-145с.
4. Боголюбов А.С. Определители кустарников в осенне-зимний период. – М.: Вентана - Граф.
5. Боголюбов А.С. Определитель деревьев в весенне-летний период. – М.: Вентана - Граф.
6. Бобров Р.В. Зеленый патруль. М.: Просвещение, 1984.- 167с.
7. Буйлова Л.Н., Клёнова Н.В. Как организовать дополнительное образование детей в школе? Практическое пособие. – М.:АРКТИ, 2005.-288с.
8. Иоганезов Б.Г., Городецкий Н.А. Сельская школа и охрана природы. М.: Просвещение, 1976.-139с.
9. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 28.07.2012)\
10. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно - экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11 классы.-М.:5 за знания, 2005.-208с.
11. Мозолевская Е.Г, Семенкова И.Г, Беднова О.В. Лесозащита. – М.: Издательский дом «Лесная промышленность», 2006. – 354с.
12. Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С., Воронцова Н.А. Практикум по лесозащите. – М.: Академия, 2010.- 189с.
13. 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.
14. Никонов М.В. Лесоводство. – М.: Лань, 2010. – 365с.
15. Организация работы школьных лесничеств: учебно-методическое пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, Р.Р. Иванова и др.; под ред. Н.Н. Архиповой. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. – 264с.
16. Починков С.В. Экономические основы устойчивого лесопользования. Эффективное освоение и воспроизводство лесных ресурсов. – М.: ПрофиКС, 2007.- 267с.
17. Программа развития движения школьных лесничеств (Приказ Рослесхоза от 16.04.2012 г. № 145)
18. Соколова Э.С., Мозолевская Е.Г., Каплан Б.М. Методы исследования грибов, развивающихся на древесных растениях: Учебно-методическое пособие. - М.: ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ, 2013. - 80 с.

#### Список литературы, рекомендованной обучающимся:

1. Астанин Л.П. Охрана природы. М.: Колос, 2012.- 248с.
2. Тайны природы: Пособие для учащихся 5-7 классов /Сост. Т.С. Сухова, В.И. Строганов. – М.: Вентана-Граф, 2001.- 208 с.: ил.
3. Ямковой В.А. География и история Амурской области в вопросах и ответах. Часть 1. Природа Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2015. — 232 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [http://www.wood.ru/ru/lg\\_2007\\_1708.html](http://www.wood.ru/ru/lg_2007_1708.html) Первый лесопромышленный портал Лесная отрасль. Федеральные законы. Словарь терминов. Лесные пожары
2. <http://www.edu.ru/> Лесное хозяйство Лесная Энциклопедия. Современные проблемы лесовыращивания.
3. <http://www.forest.ru/> Все о российских лесах.
4. [http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION\\_ID=389](http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION_ID=389) Природа России. Охрана лесов.

