

Согласовано:
лесничий, ГКУ ТО
«Тюменский лес»
Викуловское лесничество
С.И.Каренгин



Утверждаю:

директор школы:

А.А. Лотов

приказ № 118-ОД от 30.08.2019г



**Программа деятельности отряда школьного лесничества «Росток»
МАОУ «Викуловская средняя общеобразовательная школа №1»
на 2019-2022 учебный год**

Пояснительная записка

Программа предназначена для учащихся 12-17 лет и рассчитана на три года /105 часов/. Новизна программы состоит в том, что она построена с учётом преемственности экологического образования обучающихся среднего и старшего звена, опирается на теоретический, практический и личностный опыт учащихся, полученный при изучении курса биологии, географии. Программа построена с учётом интересов и индивидуальных особенностей детей. Курс включает как теоретические занятия в виде лекций и бесед по основам лесного хозяйства, так и выполнение практических заданий непосредственно на объектах Викуловского лесничества, исследовательскую деятельность, просветительскую деятельность, производственную деятельность, природоохранную деятельность. Предусмотрено широкое участие учащихся в подготовке и проведении массовых праздников, акций, конкурсов. Предусматривается участие в региональных и районных конкурсах школьных лесничеств, в трудовых операциях, конференциях. Программа отряда включает знакомство с направлениями работы Викуловского лесничества, встречи с тружениками предприятий лесной отрасли, со студентами учебных заведений с целью знакомства с профессиями лесного профиля, пропаганды важности и значимости такой деятельности. К проведению занятий привлекаются специалисты Викуловского лесничества, которые организуют лесотехническую учебу, работу отряда школьного лесничества на объектах по сезонам, предлагают тематику исследовательских работ. В программе предусмотрены примерные варианты практических работ, экскурсии, которые могут быть использоваться выборочно или заменяться другими в соответствии с потребностями учащихся и лесничества. Материал программы актуален для учащихся, многие из которых планируют в перспективе связать свою будущую жизнь с лесом, выбрать профессию лесного профиля.

Программа деятельности отряда «Росток» предусматривает следующие цели и задачи:

Цель работы:

Воспитание у учащихся экологически обоснованного, социально-активного отношения к природе, углубление знаний в области лесного хозяйства и экологии леса. Формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи работы:

- расширить кругозор учащихся по лесоведению и экологии леса, изучить леса Викуловского района как природный биогеоценоз;
- пропагандировать знания о значении леса, его роли в природе и хозяйственной деятельности людей;
- помогать в мероприятиях, направленных на сбережение и приумножение лесных богатств;
- изучить профессии, связанные с работой в лесном хозяйстве, подготовить учащихся к осознанному выбору профессии, через совместную деятельность с работниками лесного хозяйства;
- формировать навыки проведения исследований, выполнения опытно-исследовательской работы;
- изучить видовой состав растений и животных своей области, района;
- составить описание природных памятников, культурно значимых природных мест Викуловского района.

Приоритетные направления деятельности:

- учебная деятельность;
- производственная деятельность;
- опытно-исследовательская деятельность;
- природоохранная деятельность;
- профориентационная деятельность.

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;
- правила поведения в лесу, правила сбора лекарственных растений, грибов, ягод.

Учащиеся должны уметь:

- проводить наблюдения, исследования в природе, на УОУ по лесовосстановительному направлению;
- использовать имеющиеся знания для изучения лесных богатств, обоснования рационального их использования;
- распознавать основные породы древесной растительности своей местности, виды травянистых растений, грибов, виды животных Викуловского района;
- устанавливать связи между региональными особенностями природы и занятием населения, хозяйственной деятельностью и экологическим состоянием природы;
- использовать различные способы природоохранной деятельности для сохранения экологического равновесия района.

Ожидаемые результаты и индикаторы для оценки их достижения:

- экологическая грамотность учащихся;
- эффективная система работы школьного лесничества;
- эффективная система работы школы по профориентации учащихся;
- сформированность ценностного отношения к труду;

Учебно-тематический план учебной деятельности отряда школьного лесничества «Росток» (2019-2020 учебный год)- 1 год обучения.

Направление: учебная деятельность.

№ п/п	Раздел. Тема.	Всего часов	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Обсуждение и согласование плана работы.	1	1	
2.	Лес и его значение. Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества. Леса Викуловского района, их экологическое и хозяйственное значение. Лесная кладовая.	4	1	3
3.	Лесоведение. Лес, как природная система. Обитатели леса. Основные элементы и признаки леса Типы лесов в Викуловского района.	8	2	6
4.	Смена пород в лесу. Основы экологии. Что такое экология. Экологические законы. Экологические факторы	2	1	1
5.	Лесовосстановление. Возобновление леса – естественное и искусственное. Выращивание лесного посадочного материала.	8	2	6
6.	Охрана природы. Охрана окружающей среды. Роль зеленых насаждений. Редкие растения и их охрана. Редкие животные и их охрана. Красная книга Тюменской области и Викуловского района. Особо охраняемые территории Викуловского района.	8	2	6
7.	Фенологические метеорологические наблюдения. Итоговое занятие.	2 1		2
	Итого:	34	10	24

Ш. Содержание программы / 1 год обучения/

Вводное занятие (1 ч.). Цели и задачи кружка. 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. Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).

Раздел 1. Лес и его значение (4ч.)

Тема 1.1. Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества

Древесина - главный продукт леса. Лес – фабрика кислорода. Побочное пользование лесом. Водоохранная и почвозащитная роль леса.

Тема 1.2. Леса Викуловского района, их экологическое и хозяйственное значение. Группы лесов по режиму хозяйственного значения.

Тема 1.3. Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения. Работа над рефератами (лекарственные растения, рецепты).

Практическая работа. Составление стенда «Лекарственные растения Викуловского района». Экскурсия в лес для сбора и изучения лекарственных растений.

Викторина «Знаешь ли ты лес?». Экскурсия в сосновый бор.

Раздел 2. Лесоведение (8ч.)

Тема 2.1. Лес как природная система. Лес – сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы.

Тема 2.2. Лесные обитатели. Лесные звери. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Биологические особенности животных леса. Поведение животных. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп. Муравьи – санитары леса.

Тема 2.3. Типы лесов в Викуловском районе. Смешанные, хвойные, мелколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в нашей районе.

Тема 2.4. Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осиной.

Практическая работа. Изучение типов повреждений растений насекомыми. Сбор оформление природной коллекции. Экскурсия в лес для ознакомления типами леса. Изучение ярусов в лесу. Викторина «Птицы – друзья леса». Роль муравьев в лесных экосистемах. Изучение смены пород в лесу.

Раздел 3. Основы экологии (2ч.)

Тема 3.1. Что изучает экология.

Тема 3.2. Законы экологии. Экологические факторы.

Практическая работа. Определение кислотности снега. Выявление химических загрязнений на снегу. Оценка качества воды. Анализ суммарной запыленности воздуха. Самостоятельная работа. «Лесные ярусы». «Мое любимое дерево» (оформление рефератов, сообщений, проектов).

Раздел 4. Лесовосстановление (8ч.)

Тема 4.1. Возобновление леса – естественное и искусственное. Семенное и вегетативное размножение. Факторы, способствующие возобновлению леса. Роль животных в распространении семян. Посадка леса.

Тема 4.2. Выращивание лесного посадочного материала (сеянцы, саженцы, черенки). Лесные питомники их назначение.

Практическая работа. Опыты применения различных способов размножения деревьев и кустарников (семенами, черенками и т.д.). Викторина «Деревья и кустарники».

Экскурсия в лесной питомник. Определение схемы смешения лесных культур в разных кварталах.

Раздел 5. Охрана природы. (8ч.)

Тема 5.1. Охрана окружающей среды и ее значение для народного хозяйства. Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.

Тема 5.2. Роль зеленых насаждений и озеленения. Создание искусственных растительных сообществ.

Тема 5.3. Редкие растения и их охрана. Растения, занесенные в Красную книгу Тюменской области и Викуловского района. Причины исчезновения растений.

Тема 5.4. Редкие животные и их охрана. Животные, занесенные в Красную книгу и Черную тетрадь. Роль искусственных гнезд. Значение зимней подкормки птиц.

Тема 5.5. Особо охраняемые территории Викуловского района (заказники, памятники природы, особо охраняемые природные территории).

Практическая работа. Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях Викуловского района. Самостоятельная работа: твоя Красная книга (доклады, сообщения, рефераты, проекты). Экскурсия в природу для выявления нарушений под влиянием человека.

6. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе (2ч).

Тема 6.1. Значение наблюдений за погодой и природными явлениями. Фазы развития растений. Поведение животных. Народные приметы. Главнейшие объекты для фенологических наблюдений.

Практическая работа. Наблюдение за перелетными птицами. Экскурсия «Краски осени». Листопад – явление природы. Наблюдение за цветением деревьев и кустарников. Наблюдение: Раннецветущие растения. Нанесение наблюдений в календарь наблюдений. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных. Как, что и когда наблюдать в природе? «Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», «Животные и растительный мир и погода», «Растения – барометры».

**Учебно-тематический план учебной деятельности отряда
школьного лесничества «Росток» (2020-2021 учебный год) – второй год обучения.**

№ п/п	Раздел. Тема.	Всего часов	Теория	Практика
1.	Вводное занятие.	1	1	
2.	Охрана природы. Экология.	3	1	2
3.	Природные ресурсы их охрана.			
4.	Экология, экосистема.			
4.	Факторы внешней среды.			
5.	Загрязнение окружающей среды.			
5.	Лесоведение.			
	Лес, его строение, рост и развитие.			
	Лес и климат.			
	Лес и почва.			
6.	Обитатели леса.	3	1	2
	Лесные ярусы.			
7.	Биоразнообразие.			
8.	Лесоводство.	2		2
	Лесоводство, его содержание и развитие.			
9.	Дендрология. Основные лесообразующие породы.			
10.	Виды рубок в лесу. Лесные дары.	3	1	2
	Лесовосстановление.			
11.	Лесные семена.			
12.	Лесные питомники.			
12.	Семенное и вегетативное размножение.			
13.	Лесная таксация.	3	1	2
14.	Понятие о лесной таксации.			
14.	Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса.			
15.	План лесонасаждений.			
16.	Охрана и защита леса.	4	1	3
17.	Организация охраны леса.			
18.	Виды лесных нарушений.			
19.	Вредители и болезни леса и меры борьбы с ними.			
20.	Здоровый образ жизни.	1		1
21-26.	Методы исследования природы.	6		6
27-33.	Дополнительные мероприятия.	7		7
34.	Итоговое занятие.	1		1
	<u>Итого:</u>	34	6	28

Содержание программы (второго года обучения)

Введение (1ч). Организационное занятие юных лесоводов. 1.Ознакомление с целями и задачами кружка программой и планом работы на год. Проведение инструктажа по ТБ. Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).

«Неделя экологии и леса». Посадка дерева акция «Больше кислорода» или аллеи победы

Раздел 1. Охрана природы. Экология (3ч.)

Тема 1.1.Охрана природных ресурсов. Заповедники, заказники, памятники природы. Экосистема. Экология видов. Редкие и исчезающие виды.

Тема 1.2. Факторы внешней среды (абиотические, биотические, антропогенные). Приспособленность организмов к экологическим факторам и условиям среды. Экологические сукцессии. Разработка экологических знаков. Словарь экологических терминов. Экологическая тропа.

Тема 1.3. Причины загрязнения окружающей среды. Виды загрязнений.

Парниковый эффект. Глобальные и региональные экологические проблемы. Красная книга – сигнал опасности.

Самостоятельная работа: работа с литературой, оформление рефератов, сообщений. Темы рефератов: «Экологический кризис, причины и пути выхода. Как экологические проблемы проявляются в моем районе...», «Растения и животные моего района, занесенные в Красную книгу».

Практическая работа:

Исследование местности. Решение экологических задач, принятие решений.

Выявление мест редких и исчезающих видов растений.

Экскурсия в природу для изучения антропогенных факторов.

Раздел 2. Лесоведение. (3ч).

Тема 2.1.Лес, его состав, строение и развитие. Лес, как средообразующий фактор. Формула леса. Структура древостоя.

Тема 2.2. Лес и климат. Взаимосвязь климата и лесной растительности. Причины многообразия лесов. Факторы, влияющие на состояние и жизнь леса.

Тема 2.3. Лес и почва. Понятие о почве и ее плодородии. Строение, состав и типы лесных почв. Животный мир почвы, микрофлора лесных почв. Влияние почвы на состав, темпы роста, качество древесины, на процессы возобновления растений.

Тема 2.4. Лесные обитатели. Влияние животных на лесное сообщество. Полезные и вредные для леса животные. Лес и птицы. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Роль птиц в жизни леса. Привлечение насекомоядных птиц для сохранения леса.

Тема 2.5. Лесные ярусы. Древостой, подлесок, живой напочвенный покров, подстилка, почва, их взаимосвязь. Отношение растений к свету: теневыносливые и светолюбивые виды.

Тема 2.6. Биоразнообразие и его значение. Общая характеристика биоразнообразия Башкортостана. Причины уменьшения биоразнообразия.

Практическая работа:

Определение климатообразующего значения и влияния леса на ветровой режим, температуру воздуха и почвы, на изменение влажности воздуха под пологом леса.

Экскурсия. Зимние явления в жизни растений.

Определение видов птиц по внешним признакам и с помощью определителя.

Определение видов животных, обитающих в лесу, по отпечаткам следов на снегу.

Изготовление искусственных гнезд, кормушек для птиц.

Экскурсия в лес для изучения лесных ярусов.

Раздел 3.Лесоводство (2ч).

Тема 3.1. Лесоводство, его содержание и развитие. Лесоводство – наука о жизни леса и выращивании высококачественной древесины. Основоположник науки о лесе - великий русский ученый Г.Ф.Морозов.

Тема 3.2. Дендрология – наука, изучающая деревья. Строение дерево. Элементы и признаки леса: древостой, подлесок, подрост. Живой напочвенный покров. Основные

лесообразующие породы нашей республики, биологические особенности и условия их произрастания.

Тема 3.3. Виды рубок в лесу. Рубки ухода и санитарные рубки. Их значение для формирования ценных насаждений, а также деловой и дровяной древесины. Рубки главного пользования.

Тема 3.4. Лесные дары. Лес – источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности.

Краткие сведения о видах грибов, ягод, лекарственных растениях. Дикорастущие растения, используемые в пищу. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений.

Практическая работа:

Определение древесных пород по зимним побегам, листьям, хвое и коре с помощью определителей.

Определение породного состава деревьев и кустарников по готовому гербарию и с помощью определителя.

Распознавание видов грибов, ягод и лекарственных растений по рисункам, гербарию и открыткам с помощью определителей.

Определение урожайности ягод, грибов и цветения растений по шкалам глазомерной оценки.

Экскурсия в лес для ознакомления рубками ухода за лесом.

Изготовление наглядных пособий, альбомов, рисунков, фотографий съедобных и ядовитых грибов, ягод и растений.

Викторина: «Лекарственные растения». Акция «Зеленый целитель».

Раздел 4. Лесовосстановление (3ч).

Тема 4.1. Лесные семена. Лесосеменные плантации. Плюсовые деревья. Порядок сбора, обработки и хранения семян. Извлечение семян из шишек. Стратификация семян. Подготовка семян к посеву.

Тема 4.2. Лесные питомники. Выращивание посадочного материала в лесном питомнике и древесной школе. Выкопка посадочного материала и его хранение. Подготовка почвы. Посадка и посев лесных культур механизированным и ручным способами. Меч Колесова. Техника и глубина посадки. Осенняя инвентаризация.

Практическая работа.

Определение семян основных древесно-кустарниковых пород по внешним признакам. Определение их жизнеспособности.

Опыты применения разных способов размножения для различных деревьев и кустарников, стратификация семян (кедра, сосны, ели, берёзы, липы и т.д.)

Участие на посадке лесных культур по заданию лесничества. Уход за лесными культурами, всходами в питомнике. Участие в трудовой операции «Лесные семена».

Экскурсия в лес для ознакомления лесовосстановительными работами прошлых лет.

Раздел 5. Лесная таксация (3 ч).

Тема 5.1. Понятие о лесной таксации. Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т.д..

Тема 5.2. План лесонасаждений (планшеты, таксационные описания, планы лесонасаждений). Условные топографические знаки. Составление словаря лесных терминов, встретивших при изучении темы. Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер).

Практическая работа.

Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью мерной вилки. Определение возраста насаждений.

Ознакомление с таксационным описанием, планшетами, планами лесонасаждений в лесничестве.

Ориентирование в лесу с помощью компаса.

Экскурсия в лес для определения состава и полноты древостоя.

Операция «Меткий глаз» - определение высоты дерева, его диаметра и ширины.

Раздел 6. Охрана и защита леса (4ч).

Тема 6.1. Организация охраны леса в лесном хозяйстве. Лесной кодекс.

Тема 6.2. Виды лесных нарушений и ответственность за них. Лесные пожары. Правила поведения в лесу.

Тема 6.3. Вредители леса и меры борьбы с ними. Привлечение и охрана насекомоядных птиц и муравьев как биологический метод борьбы с вредителями леса. Общие сведения о болезнях леса. Признаки появления болезней леса. Грибные болезни, бактерии и другие возбудители древесных пород.

Практическая работа.

Определение насекомых (вредителей леса) по внешнему виду и образцам повреждений.

Глазомерное лесопатологическое обследование и выявление очагов вредителей и болезней леса.

Участие в трудовой операции «Муравей» для их учета и охраны.

Викторина: «Какие птицы зимуют, первыми прилетают в наши края весной?».

Изготовление скворечников.

Подкормка зимующих птиц.

Раздел 7. Здоровый образ жизни (1ч).

Урок-конференция: Лекарственные растения – средства оздоровления организма человека.

Раздел 8. Методы исследования природы (6ч).

Тема 8.1. Методы контроля за состоянием лесных экосистем (6ч).

Тема 8.2. Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу на открытом пространстве.

Тема 8.3. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе.

Тема 8.4. Установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенности в различных участках леса.

Тема 8.5. Выращивание путем посева семян древесных пород.

Самостоятельная работа: работа с литературой, чтение книг и журналов, написание оформление исследовательских работ.

10. Дополнительные мероприятия (7ч). Выставки, выступление агитбригады (сценарий, ролевые игры), природоохранные акции, клубные дни, слеты-конкурсы.

11. Итоговое занятие (1ч). Подведение итогов за год. Опрос по пройденному материалу, тестирование.

Учебно-тематический план (на 2021-2022 учебный год) -третий год обучения.

№	Раздел. Тема.	Всего часов	Теория	Практика
1.	Введение	1	1	
2.	Экологические основы охраны природы. Охрана и защита леса.	5	1	4
3.	Современные проблемы охраны природы.			
	Современное состояние и охрана атмосферы.			
4.	Роль леса в народном хозяйстве.			
5.	Современное состояние лесных ресурсов.			
6.	Наиболее опаснейшие вредители и болезни леса.			
7.	Лесоведение.			
	Рост и развитие леса.			
8.	Лесной фитоценоз. Биогеоценоз.	4	1	3
9.10.	Классификация типов леса и деревьев в лесу.			
11.	Лесоводство.			
12.	Учение о лесе.			
13.	Лес – природный комплекс, тип	5	1	4
14.15.	растительности, элемент биосферы. Лесная селекция.			
16.	Лесовосстановление.	4	1	3
	Основы лесокультурного дела.			
17.	Способы лесовозобновления.			
18.	Лес – фактор стабилизации окружающей			
19.	среды.			
20.	Лесная таксация.	2		2
	Основные таксационные показатели и			
	способы их определения.			
21.	Приборы и инструменты.			
22-24.	Фенологические и метеорологические наблюдения.	3		3
	Значение наблюдений в природе.			
25.	Здоровый образ жизни.	1		1
26-30.	Мониторинговые исследования.	5		5
31-33.	Дополнительные мероприятия.	3		3
34.	Итоговое занятие.	1		1
	Итого:	34	5	29

Содержание программы

Введение (1ч). Ознакомление учащихся с целями и задачами кружка, программой и планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности.

Раздел 1. Экологические основы охраны природы. Охрана леса. (5 ч.)

Тема 1.1.Современные проблемы охраны природы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования.

Тема 1.2.Современное состояние и охрана атмосферы. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы, воды и почвы. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы, воды и почвы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология.

Тема 1.3.Роль леса в народном хозяйстве. Рекреационная роль леса. Побочное пользование лесом. Лесные ремесла.

Тема 1.4.Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лесов. Лесной кодекс.

Тема 1.5.Наиболее опаснейшие вредители и болезни леса. Химические и биологические меры борьбы

Практическая работа.

Изучение антропогенного воздействия на лесное сообщество.

Определение пораженной ткани листа при антропогенном загрязнении воздушной среды.

Определение болезней плодов и семян, всходов, сеянцев, повреждений листьев, хвои, побегов и различных гнилей по образцам, гербариям и с помощью определителя.

Экскурсия для изучения агроэкосистемы.

Решение экологических задач.

Экскурсия. Природа в наших ощущениях.

Раздел 2. Лесоведение (4ч).

Тема 2.1. Факторы, влияющие на рост и развитие леса. Влияние холода и тепла на рост леса. значение света, ветра, влаги в жизни леса. Содействие естественному возобновлению.

Тема 2.2. Лесной фитоценоз. Биогеоценоз. Вертикальная и горизонтальная структура лесного фитоценоза. В.Н. Сукачев о биогеоценозе. Состав лесного биогеоценоза.

Тема 2.3.Классификация типов леса и деревьев в лесу. Тип леса по живому напочвенному покрову и преобладающей породе деревьев. Различия и взаимосвязь между деревьями в лесу. Классификация деревьев по степени господства (класс Крафта). Конкуренция деревьев за свет, почву, влагу. Классификация М.К.Турского по ряду убывающей требовательности к свету. Взаимодействие деревьев между другими растительными компонентами леса.

Практическая работа.

Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу и на открытом пространстве.

Изучение структуры лесного сообщества. Установление различных видов взаимосвязи ярусов леса, структур лесного фитоценоза.

Конкуренция, выявление причин конкуренции. Сравнить потребность в освещении по глазомерной шкале на определенном участке леса.

Изучение состава биогеоценоза смешанного леса.

Раздел 3. Лесоводство (5 ч).

Тема 3.1.Учение о лесе. Роль российских ученых – лесоводов в развитии учения о лесе. Распределение лесов на территории России, республики. Основные показатели лесного фонда.

Тема 3.2.Лес – природный комплекс, тип растительности, элемент биосферы.

Лесная экосистема. Насаждение. Элементы лесонасаждения и их роль в жизни леса.

Древостой – главный продуцент насаждения.

Тема 3.3. Лесная селекция. Виды деревьев по качеству. Плюсовые, минусовые, нормальные и элитные деревья.

Практическая работа.

Экскурсия в лес для изучения состава и строения леса. Определение возраста, бонитета, полноты и сомкнутости кроны. Формула леса. Закладка пробной площади для проведения селекционной инвентаризации.

Экскурсия в сосновый бор: выделение летучих бактерицидных веществ (фитонцидов) и их роль в жизни природы.

Изучение изменений биоразнообразия и устойчивости леса после сплошной рубки.

Лесная селекция. Селекционная инвентаризация насаждений. Отбор плюсовых деревьев в искусственных насаждениях. Изучение формового разнообразия древесно-кустарниковых растений.

Раздел 4. Лесовоостановление (4ч).

Тема 4.1. Основы лесокультурного дела. Лесные культуры: способы создания и выращивания. Выращивание посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой. Уход и дополнение лесных культур. Инвентаризация лесных культур.

Тема 4.2. Способы лесовозобновления. Сохранение жизнеспособного подростка при рубках главного пользования – естественный способ лесовозобновления.

Тема 4.3. Лес – фактор стабилизации окружающей среды. Адаптация древесных растений к экстремальным условиям произрастания. Полезащитное лесоразведение. Водоохранные защитные леса. Лес в борьбе с эрозией почвы.

Практическая работа.

Работа в лесном питомнике.

Оценка естественного возобновления на вырубке.

Участие в посадке леса по заданию лесничества.

Уход за культурами на пришкольном участке.

Раздел 5. Лесная таксация (2ч).

Тема 5.1. Основные таксационные показатели и способы их определения. Таксация растущих деревьев. Лесные просеки, кварталы.

Тема 5.2. Простейшие угломерные приборы и инструменты, применяемые при отводе лесосек (буссоль, мерная лента). Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, выотомер, полнотомер, возрастной и приростной бурава).

Практическая работа.

Таксационное описание участка леса.

Определение состава древостоя, формула древостоя, типа леса, изменение типологии (деградация).

Составление план-карты изучаемого участка.

Раздел 6. Организация метеорологических и фенологических наблюдений в природе (3ч).

Тема 6.1. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.

Как, что и когда наблюдать в природе?

«Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», «Животный и растительный мир и погода», «Растения – барометры».

Практическая работа.

Наблюдение в течение всего года за сезонными явлениями природы (развитие и рост растений, поведение насекомых, зверей и птиц) и хозяйственной деятельностью человека.

Сбор различных природных материалов для составления учебных коллекций (следы жизнедеятельности животных, гнезд птиц (брошенных), плодов, семян).

7. Мониторинговые исследования (5ч).

Урок-беседа. Мониторинговые исследования в области лесоводства, охраны природы и экологии. Знакомство с основными методами экологического мониторинга.

Методы контроля за состоянием лесных экосистем: установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенностью в различных участках леса. Мониторинг воды. Мониторинг почвы. Мониторинг пришкольного участка. Хвойные деревья как индикатор загрязнения воздуха. Изучение влияния деятельности человека на лес, рекреационная нагрузка на лес Самостоятельная работа: написание и оформление исследовательских работ.

8. Здоровый образ жизни (1ч). Урок-конференция «Чистый воздух и здоровье».

9. Дополнительные мероприятия (8ч). Выставки, слеты-конкурсы районные, зональные, республиканские, клубные дни, сценарий вечеров, праздники и т.д.

10. Итоговое занятие (1ч). Подведение итогов за год и весь период.