

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИЯ
Министерство образования Архангельской области
Управление образования Верхнетоемского муниципального округа
МБОУ «Авнюгская СОШ»

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Зиновьева А.А

Приказ №189/01-12 от «30» августа 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ШКОЛЬНОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО –ХРАНИТЕЛИ ПРИРОДЫ»

Возраст обучающихся 10-14 лет

Чумакова В.В. / старший вожатый
(составитель/должность)

Пояснительная записка.

Направленность образовательной программы: эколого-лесохозяйственное образование учащихся.

Новизна программы: Организация дополнительного образования подростков по вопросам рационального лесопользования является процессом формирования культуры, направленной на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; устойчивое управление лесами, сохранение биологического разнообразия лесов, повышение их потенциала; использование лесов с учетом их глобального экологического значения. Что соотносится с Государственной политикой Российской Федерации в области лесных отношений.

По программе предусмотрено активное вовлечение детей в самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность через личностное познание родного края – экскурсии, походы, практические задания по изучению явлений и объектов лесного биоценоза, влияния антропогенного воздействия на лес, проведение опытов.

Актуальность. Образовательная общеразвивающая программа «Лесовод» предполагает создание условий для приобретения детьми опыта принятия экологических решений на основе полученных знаний, выполнения практических задач рационального лесопользования, и лесовозобновления.

Приобщение школьников к самостоятельной работе, которую они могут проводить в соответствии с той скоростью усвоения, которая им более свойственна, делает более продуктивным процесс становления личности. Ученик может обратиться к эксперименту, кратковременному и долговременному наблюдению, исследованию связей человека с природой в течение длительного срока с фиксацией на фото пленке, в рисунках, схемах и других документах. Все это делает исследования лесных систем и их охраны привлекательными и интересными. Разнообразная деятельность дает возможность школьникам овладеть глубокими знаниями о связях человека с природой, увидеть лесоэкологические проблемы в реальной жизни, научиться простейшим умениям по охране леса. Реализация программных мероприятий позволит раскрыть возможности дополнительного экологического образования в создании профильной ориентации как компонента системы предпрофильной и профильной подготовки учащихся.

Педагогическая целесообразность: Развитие внутренних сил как потребность человека, осознающего свою опосредованность от объективного мира практикой и желающего реализовать свой внутренний потенциал соответствует психологическим особенностям подростков: самореализация, самоутверждение, самоопределение.

Цель программы: формирование лесоэкологической культуры, изучение и реализация основ лесоведения и лесоводства.

Задачи программы:

- формирование у членов школьного лесничества активной жизненной позиции;
- изучение и овладение школьниками основ лесохозяйственных дисциплин;
- приобретение ими начал ведения исследовательских работ;
- приобретение юными лесоведами навыков в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, проведения лесохозяйственных мероприятий;
- приобщение детей к общественно-полезному труду по рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, развитие осознанного интереса к производительному труду;
- проведение лесоохранной агитации и пропаганды;
- изучение членами школьного лесничества спектра профессиональной деятельности работников лесного хозяйства, профессиональная ориентация учащихся, подготовка к сознательному выбору профессии.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих:

Деятельность учащихся в школьном лесничестве организуется на специально выделенной и закрепленной за ним территории лесного участка в порядке, не противоречащем Лесному кодексу, под руководством учителя образовательного учреждения и специалистов БГКУ Архангельской области «Верхнетоемское лесничество». В содержании программы представлены практические работы, отличающиеся разнообразием форм познавательной деятельности. Развитие навыков осуществляется от простого к сложному – от развития умения наблюдать, анализировать и обобщать – к выполнению проектной деятельности.

Преподавание дисциплины базируется на современном представлении о функционировании лесов.

Возраст детей:

Программа адресована для среднего школьного звена 10-14 лет, построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития экологических знаний и научных фактов. Состав группы разновозрастной (ребята 4-8 классов).

Сроки реализации программы:

Для реализации цели программа рассчитана на 1 год обучения. С недельной нагрузкой 2 часа в неделю, 68 часов за год.

Данная программа опирается на возрастные особенности детей, особенности их восприятия цвета, формы, объема предметов. **Программа составлена в соответствии с:**

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», – Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р),

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196),

– О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533),

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242), –Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4. 3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28), –

– С учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях художественной направленности и спецификой работы учреждения. Программа разработана с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях художественной направленности и спецификой работы учреждения. В написании программы учитываются знания основ теории и практики дополнительного образования, педагогики, психологии и возрастной физиологии, методики обучения и воспитания, а также личный педагогический опыт

Направления деятельности в рамках программы:

- теоретическая и практическая (допрофессиональная) подготовка членов школьных лесничеств;
- ведение лесного хозяйства (использование, охрана, защита, воспроизводство лесов) на территории лесного участка, закрепленного за школьным лесничеством, под руководством специалистов БГКУ Архангельской области «Верхнетоемское лесничество» и хозяйствующих на данной территории лесного фонда структур;
- осуществление исследовательских работ, направленных на применение знаний для достижения практических целей;
- природоохранное просвещение, лесоохранная агитация и пропаганда.

Виды деятельности:

Содержание работы школьного лесничества включает в себя следующие виды деятельности:

- образовательная деятельность;
- учебно-исследовательская деятельность;
- учебно-практическая деятельность;
- просветительская деятельность;
- природоохранная деятельность.

Формы и режим занятий:

- лекции;
- игровые занятия;
- биоэкологических экскурсии в лес;
- практические работы;
- трудовые десанты;
- конкурсы, викторины;
- исследовательские работы, проектирование;

Ожидаемые результаты программы:

уровень	Умеет	Способен
Низкий	Умеет определять тип леса. Умеет сравнивать растительные сообщества леса.	Различать основные лесообразующие породы Архангельской области.
Средний	Низкий + умеет определять особенности лесообразовательного процесса и сукцессионное состояние, ресурсный потенциал и требуемые хозяйственные работы.	Низкий + различать лесообразующие факторы (климатические, почвенные, растительные, животные) их характеристику и значение для леса.
Высокий	Низкий, средний +	Низкий, средний +

Умеет оценивать влияние антропогенного фактора на виды, экосистемы и принимать решения по их охране. Представлять результаты исследовательской и проектной деятельности.	различать основные лесохозяйственные работы в лесу, приемы мониторинга за лесом.
---	--

Способы проверки достигнутых результатов подразделяются на текущие и итоговые, и проводятся по итогам изучения каждого раздела, итоговые в конце каждого учебного года.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- Наблюдение.
- Собеседование.
- Активность участия в природоохранных акциях.
- Анкетирование.
- Игры, викторины и конкурсы разного уровня.
- Научно-практическая конференция.

Учебно-тематический план.

№	тема	всего	теория	практика
1	Введение	1	1	
2	Понятие о лесе	2	1	1
3	Удивительный мир растений	4	2	2
4	Абиотические факторы	4	2	2
5	Антропогенные факторы	4	2	2
6	Рельеф и почва	2	1	1
7	Живой напочвенный покров	2	1	1
8	Животный мир	2	1	1
9	Лесовозобновление	9	2	7
10	Стадии развития леса (сукцессии)	3	1	2
11	Устойчивость леса к вредителям, болезням и пожарам	2	1	1
12	Лесное хозяйство	4	1	3
13	Рубка леса	2	1	1
14	Побочное пользование	2	1	1
15	Лесоустройство	5	2	3
16	Охрана и защита леса.	10	2	8
17	Я – исследователь.	8	2	6
18	Интеллектуальный турнир	2		2
	ИТОГО	68	24	44

Содержание программы.

Введение. 1 час

Лесной кодекс Российской Федерации. Деление лесов на три группы по их народнохозяйственному значению и категориям защитности. Обоснование важности профессий лесного хозяйства.

Лесная таксация (таксационные приборы).

Практическая работа «Лесоизмерительные приборы в лесной таксации».

Образовательный квест «Я бы в лесничество пошел – пусть меня научат!»

Понятие о лесе. 2ч.-1 час практика.

Лес – экосистема. Древесные породы (морфологические особенности основных древесных пород). Строение листовой пластинки, кроны, корневой системы, способы размножения каждой породы.

Систематическое положение, морфологические признаки, биологические и экологические особенности лесообразующих пород Архангельской области: сосна обыкновенная, лиственница сибирская, ель сибирская, пихта сибирская, берёза повислая (бородавчатая), берёза пушистая, тополь дрожащий.

Практическая работа: «Распознавание лесообразующих пород Архангельской области по побегам, шишкам (плодам), семенам»

Удивительный мир растений. 4 ч.-2 часа практика.

Видовой состав травянистых растений различных типов леса.

Практическая работа: «Определение травянистых растений в натуральных образцах и (или) по картинкам.

Смешанный лес (сосняк осочково-разнотравный): купальница азиатская, черника обыкновенная, подмаренник северный, костянка лесная, володушка золотистая, грушанка круглолистная, майник двулистный, лилия кудреватая, герань лесная, ветреница отогнутая, ветреница алтайская, скерда сибирская, звездчатка лесная, медуница лекарственная, чина Гмелина, седмичник европейский, сочевник весенний, клевер пятилистный, папоротник орляк, вороний глаз.

Пойма реки: молочай – солнцегляд, незабудка болотная, борец высокий, калужница болотная, омежник речной, чемерица Лобеля, борщевик сибирский, живокость высокая, таволга вязолистная, манжетка обыкновенная, селезёночник обыкновенный, хохлатка плотная, хохлатка Маршалла, гравилат речной, дудник лесной, синюха голубая, будра плющевидная, пижма обыкновенная, купырь лесной, крапива двудомная.

Непокрытая лесом площадь: горошек заборный, касатик русский, кровохлёбка лекарственная, тысячелистник обыкновенный, горошек мышиный, клевер ползучий, клевер полевой, мать-и-мачеха обыкновенная, осот полевой, яснотка белая, льнянка обыкновенная, пырей ползучий, василистник малый, лебеда раскидистая, смолёвка обыкновенная, звездчатка средняя, лютик едкий, донник лекарственный, черноголовка обыкновенная.»

Абиотические факторы 4 ч.-2 часа практика.

Климат как фактор, формирующий тип растительности (лесотундра, темнохвойная и светлохвойная тайга, лесостепь, степь). Температура и форма адаптации к ней растений. Шкала требовательности к теплу древесных пород. Формирование теплового режима в лесу. Свет и фотосинтез. Динамика и воздействие света на лес. Шкала требовательности к свету древесных пород. Световой режим в лесу. Тип воды: гравитационная, капиллярная, клеточная, молекулярная. Вода, как компонент биологических процессов и как физический фактор. Шкала требовательности к влаге древесных пород. Водный режим в лесу. Образование ветра. Влияние ветра на температурный и влажностный режим в лесу, формирование кроны, разнос семян. Ветровой режим в лесу. Состав и функционирование атмосферы: горизонтальные и вертикальные потоки, водные пары. Воздействие леса на атмосферу.

Антропогенный фактор. 4 ч.-2 часа исследовательской работы.

Виды антропогенных воздействий на территории Верхнетоемского лесничества. Последствия антропогенных факторов для лесосохранности.

Исследовательские работы:

«Влияние антропогенных факторов на состояние леса, захламливаемого несанкционированной свалкой».

«Влияния антропогенных факторов на возникновение и пространственно-временное распределение лесных пожаров на территории Верхнетоемского лесничества»

Рельеф и почва 2 ч.- 1 час практика.

Геоморфологический профиль и закономерности распространения лесной растительности в Архангельской области. Компоненты почвы (минеральная и органическая части, микроорганизмы) и условия почвообразования (тепло, влага, воздух). Почвы: гранулометрический состав; названия состояния почв по гран составу; свойства почв в зависимости от гран состава; требовательность древесных пород к почвам определённого гранулометрического состава. Лесной опад, подстилка, почвообразование.

Практическая работа «Определение гранулометрического состава способом Качинского (мокрым способом). Определение способа обработки почвы в зависимости от гран состава».

Корневые системы деревьев. Требования пород к почве по почвенным условиям.

Практическая работа «Выбор древесной породы исходя из её требования к гранулометрическому составу почвы».

Практическая работа.

1. «Составление геоморфологического профиля экологической тропы (Построение геоморфологического профиля. Анализ закономерности приуроченности пород к определенным условиям произрастания).
2. «Описание почвенного разреза по монолитам или рисункам и определение типа лесной почвы» (Изучение почвенного горизонта, границы, мощность, высота каждого горизонта. Определение структуры почвы в каждом горизонте и её механический состав).

Живой напочвенный покров. 2 ч. - 1 час практика.

Условия формирования живого напочвенного покрова в лесу (освещенность, опад, увлажнение), его оценка по составу ярусности, покрытию, массе, длительности и устойчивости пребывания. Основные виды-индикаторы лесной среды: продуктивные (сосняки), зеленые мхи, брусника, черника, кислица; не продуктивные – лишайники, сфагнум, багульник. Лесовозобновление и ЖНП (отрицательное воздействие. Зависание проростков семян, вредные выделения корней, укрытия для вредителей семян. Положительное воздействие. Притенение. Улучшение почвы). Грибы (строение, биология, динамика плодоношения, экологическая роль в лесу, видовой состав).

Практическая работа:

1. «Живой напочвенный покров – индикатор лесной экосистемы» (Работа направлена на закрепление теоретического материала предыдущего занятия. Ученикам раздаются списки живого напочвенного покрова, характерные для различных типов леса и карточки с древесными породами, произрастающими в различных условиях местообитания. Цель работы – найти соответствие живого напочвенного покрова и древесных пород).
2. «Влияние живого напочвенного покрова на естественное лесовозобновление» (Цель работы – на основе знаний о возобновлении деревьев в тех или иных условиях определить, какая древесная порода может возобновляться на участке с данным напочвенным покровом).
3. «Определение видового состава грибов в различных биоценозах» (Цель работы – моделирование того или иного биоценоза с помещением в него определенных видов грибов, которые должны там произрастать).

Животный мир. 2 ч.- 1 час практика.

Лес как среда обитания животных; климатические, кормовые, защитные, гнездопригодные условия для насекомых, позвоночных. Горизонтальное и вертикальное разнообразие экологических ниш. Морфологические, экологические и поведенческие особенности лесных зверей и птиц. Воздействие животных на лесообразовательный процесс: возобновление, развитие, гибель. Охотничьи звери и птицы, особенности их экологии, типы местообитаний, факторы численности, нормы и способы добычи, методы учета, биотехнические работы в лесу, ведение лесохозяйственного хозяйства.

Практическая работа: «Определение видов животных своей местности» (по следам жизнедеятельности или присутствию составить список всех форм животного мира, а также объяснить причины их присутствия в данном местообитании).

Лесовозобновление. 9 ч. - 7 часов практика.

Размножение древесных пород (обилие плодоношения, периодичность, дальность распространения и способы разноса семян). Факторы сохранности семян и появления всходов (влажность и богатство почвы, подстилка, ЖНП, животные грибные заболевания). Учет возобновления (породный состав, густота, характер размещения куртин, жизнеспособность, возраст и высота).

Практическая работа: «Оценка условий возобновления древесных пород» (Цель работы – оценить запас в подстилке, провести учет естественного возобновления,

объяснить причины появления всходов в различных условиях, заложить опыты по содействию естественному возобновлению).

Стадии развития леса (сукцессии). 3 ч. - 2 часа практика.

Сценарии развития леса: светлохвойных без смены породного состава, темнохвойных с временной сменой на лиственные. Основные сукцессионные стадии лесов Сибири, их признаки по элементам леса (ЖНП, подлесок, подрост, ярусность), продолжительность прохождения разных стадий, их ресурсный потенциал.

Практическая работа: описание вторичной сукцессии.

Устойчивость леса к вредителям, болезням и пожарам. 2 ч. - 3 часа практика.

Насекомые-вредители леса: пожиратели семян, хвои, листвы, луба, древесины, корней и т.д. Внешний вид (имаго и личинки) и кормовая порода основных вредителей сибирских лесов: соснового, непарного и сибирского шелкопряда, шелкопряда – монашенка, сосновая и пихтовая пяденица, тли, семейство короедов, семейство усачей, подкорный сосновый клоп, большой сосновый слоник, вредители плодов и семян. Энтомофаги и их польза для леса.

Грибные болезни древесных пород. Причины, способствующие возникновению грибковых болезней: ухудшение условий произрастания, влияние промышленных выбросов, механические повреждения.

Болезни семян древесных пород. Ржавчина шишек, плесневение семян.

Практическая работа: «Распознавание вредителей леса. Проектирование мероприятий по предупреждению распространения вредителей леса.»

Социально-эколого-экономический ущерб, наносимый пожарами. Причины возникновения лесных пожаров. Виды лесных пожаров. Оборудование и машины, используемые в тушении лесных и бытовых пожаров. Основные правила поведения при пожарах. Предупредительные противопожарные мероприятия: агитационно-разъяснительная работа среди населения – наиболее важное звено в системе охраны лесов от пожаров; очистка леса от захламления, сжигание порубочных остатков, создание контрольно-пропускных постов на лесных дорогах и т.д.

Практическая работа: *Природоохранная акция «Сохраним лес живым» (конкурс рисунков «Сохраним живую природу», соцопрос «Как сохранить лес в районе», фото конкурс «Наш лес»).*

Лесное хозяйство 4 ч. - 3 часа практика.

Организация управления лесами. Министерство, лесхоз, лесничество, обход; почвенно-химическая, лесоохранная и лесозащитная службы. Приоритетность лесопользования (главное, промежуточное, побочное, лесовосстановление, охрана, защита). Источники финансирования (бюджетные, собственные средства), объемы.

Практическая работа «Освоение лесного участка»

Рубка леса 2 ч. - 1 час наблюдения.

Возрастной состав лесов Архангельской области, площадь и запас лесосырьевой базы, расчетная лесосека (га, куб.м.), используемые приемы рубок (сплошных, выборочных). Типы леса, виды и объемы проводимых в них санитарных и рубок ухода.

Побочное пользование. 2 ч. - 1 час практика.

Сбор и обработка плодов и семян. Способы хранения семян. Питомники постоянные и временные, выбор места для них. Отделения питомника.

Обработка почвы в питомниках для посева и посадки. Сроки посева. Стратификация семян. Способы и нормы высева. Глубина заделки. Уход за сеянцами.

Практические работы:

1. Закладка школьного отделения – высадка саженцев ели и сосны обыкновенной. Наблюдение за ежегодным приростом.
2. Высев семян декоративных пород деревьев. Наблюдения за всхожестью, за энергией прорастания семян длительного хранения.
3. Фенологические наблюдения за цветением хвойных пород.

Лесоустройство. 5 ч. - 3 часа практика.

Проектирование лесохозяйственной деятельности: инвентаризация, обоснование режима пользования, ревизия ведения хозяйства за прошедший период, расчет объемов рубок главного и промежуточного пользования, лесных культур, лесозащитных и охранных работ. Повторяемость, детальность и методика обследования, получаемый материал – лесоустроительный проект (объяснительная записка, нормативно-технологические карты).

Практическая работа: «Знакомство с лесоустроительным проектом» (разработка объяснительной записки, основной части, нормативно-технологической карты).

Охрана и защита леса. 10 ч. - 8 часов практика.

Объекты деятельности (породы, территории, динамика, приуроченность гарей и вспышек вредителей), приемы надзора (мониторинга), профилактики и барьеры, региональная специфичность. Природоохранная деятельность.

Противопожарный квест «Зелёный десант».

Интеллектуальные весёлые старты «Профессиональное озарение» (площадки: «Зелёный строитель», «Прогрессивные технологии», «Защитник леса», «Умные дровосеки», «Лесной химик»).

Я – исследователь. 8 ч. - 6 часов исследовательские работы

Организационно-деятельностная игра «Основы исследовательской деятельности (на мини-объектах)».

По итогам каждого года обучения «Интеллектуальный турнир». 1 ч.

