

**Муниципальное Казенное Учреждение
Отдел образования Администрации Парабельского района Томской области
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества»**

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2022г, протокол №5

«Утверждаю»
Директор МБУ ДО «ДДТ»
_____ С.Ю. Лебедева
приказ № 65 от 30 августа 2022г

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Эколог»**

Возраст обучающихся – 11-15 лет (с 11 лет)
Срок реализации программы: 2 года

Автор- составитель:
Алефиренко Галина Андреевна
педагог дополнительного образования

с. Парабель
2022г.

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Цели и задачи.....	4
Формы подведения итогов реализации программы.....	7
Учебно-тематический план 1-ый год обучения.	8
Календарный учебный график 1-ого года обучения.....	9
Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 1-ый год обучения.	9
Учебно-тематический план 2-ой год обучения.	12
Календарный учебный график 2-ого года обучения.....	13
Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 2-ой год обучения.	13
Оценочные материалы.	15
Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	17
Список литературы.	17

Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

Экологическое образование является продолжением усилий живых существ, направленных на обеспечение выживания, развития и безопасности потомства.

Экологическое образование предполагает воплощённость его в поведении, образе жизни, системе ценностей, семейном воспитании и внутренней жизни в целом.

Познание мира связано с исследовательской деятельностью, что объясняет необходимость изучения материала с опорой на научные методы, и осуществляется, начиная со школы.

Экологическая картина мира строится на осознании человеком себя как части всего живого и позволяет ему определить для себя приоритеты в мире общечеловеческих ценностей. И в этом педагоги должны помочь детям.

Экологическое мировоззрение как результат экологически-ориентированного образовательного процесса сближает человека с природой настолько, что он начинает узнавать её в себе и себя в ней.

Формирование прочных знаний, умений, навыков экологически целесообразного поведения, этических норм и принципов отношения к окружающей природной среде невозможно в рамках только классно-урочной системы. Необходимо расширение контактов ребят с природой, вовлечение их в реальную деятельность по изучению и охране окружающей среды местного края, оценкой её состояния и практической работы по её сохранению.

Система практических и творческих заданий направлена на углубление знаний о взаимодействии людей и природы; знакомство с методами исследования, обогащения ценностных ориентаций ребят.

Экологические практикумы с выходом в лес лучше проводить в осенний период, то есть в начале учебного года, и зимой, т.к. весной в нашей местности наиболее активны клещи.

Предлагаемая программа, включающая систему заданий, связана с изучением лесных экосистем, это органично вписывается в тему районных экологических проектов «Экология жизненного пространства» и в продолжение темы, над которой работала данная группа детей из клуба «Эколог» на протяжении нескольких лет «Проблемы природных экосистем».

Лес можно рассматривать в различных аспектах: естественно-историческом – как природное явление, техническом, экономическом, юридическом, медицинском, эстетическом.

Актуальность.

Актуальность программы «Эколог» заключается в том, что современное экологическое образование подразумевает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование общей экологической культуры и ответственности подрастающего поколения.

Новизна

Занимаясь в объединении, дети обогащают свой запас знаний новыми знаниями природе. Это воспитывает у них любознательность, бережное отношение к природе, желание знать больше. При изучении тем, предусмотренных объединением, развивается мышление образное и конкретное; зрительная и слуховая память; речь, внимание, восприятие.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью данной программы от подобных программ, является взаимосвязь научно- исследовательской и художественной направленности. Так как программа предполагает экскурсии в природу, во время прогулки ребята невольно обращают внимание на разнообразие растений и животных, а также природный материал, который они собирают. В

связи с этим в программу включены занятия по работе с природным материалом, которые направлены на развитие творческого потенциала ребенка, сближение детей с родной природой, воспитание бережного, заботливого отношения к ней и формирование трудовых навыков при работе с природным материалом. Создание педагогом условий для активной самореализации, креативности учащихся. Интеграция занятий. Работа с родителями, сотрудничество с социумом.

Программа «Эколог» знакомит детей с элементами таких наук как биология, зоология, география, что расширяет кругозор детей и отражает практическое применение знаний в других областях.

Цели и задачи

Цель данной программы – вовлечение обучающихся в деятельность по изучению и охране лесных экосистем на основе знаний и умений, усвоенных при изучении таких предметов как география, биология, естествознание.

Предложенная система практических и творческих заданий направлена на решение ряда *задач образовательных*:

- углубление знаний о многообразии организмов, их взаимодействии со средой;
- формирование умений, связанных с изучением природы родного края и её охраной;
- знакомство с научными методами исследования;

воспитательных:

- обогащение ценностных ориентаций учащихся
- воспитание экологической культуры в окружающей среде;
- эстетическое восприятие природы;
- развитие чувства взаимопомощи и взаимовыручки;
- развитие коммуникативных качеств;

развивающих:

- развитие наблюдательности, воображения, памяти, организованности, самостоятельности;
- развитие навыков проводить анализ выполненной работы;

Занятия по данной программе должны сформировать у обучающихся представление о лесе, как об уникальной природной системе, лучше узнать природу родного края.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 11 – 15 лет.

Возрастные особенности детей 11-15 лет:

Средний школьный возраст (от 11-12-ти до 15-ти лет) — переходный от детства к юности. Он совпадает с обучением в школе (5–9 классы) и характеризуется глубокой перестройкой всего организма.

Характерная особенность подросткового возраста — половое созревание организма. У девочек оно начинается практически с одиннадцати лет, у мальчиков — несколько позже. Половое созревание вносит серьезные изменения в жизнь ребенка, нарушает внутреннее равновесие, вносит новые переживания, влияет на взаимоотношения мальчиков и девочек. Стоит обратить внимание на такую психологическую особенность данного возраста, как избирательность внимания. Это значит, что они откликаются на необычные, захватывающие занятия, а быстрая переключаемость внимания не дает возможности сосредотачиваться долго на одном и том же деле. Однако если создаются трудно преодолеваемые и нестандартные ситуации ребята занимаются внеклассной работой с удовольствием и длительное время.

Значимой особенностью мышления подростка является его критичность. У ребенка, который всегда и совсем соглашался, появляется свое мнение, которое он демонстрирует как

можно чаще, заявляя о себе. Дети в этот период склонны к спорам и возражениям, слепое следование авторитету взрослого сводится зачастую к нулю, родители недоумевают и считают, что их ребенок подвергается чужому влиянию и в семьях наступает кризисная ситуация: «верхи» не могут, а «низы» не хотят мыслить и вести себя по-старому.

Средний школьный возраст — самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны внеклассные мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

Исследования внутреннего мира подростков показывают, что одной из самых главных моральных проблем среднего школьного возраста является несогласованность убеждений, нравственных идей и понятий с поступками, действиями, поведением. Система оценочных суждений, нравственных идеалов неустойчива. Трудности жизненного плана, семейные проблемы, влияние друзей могут вызвать у ребят сложности в развитии и становлении. Работа педагога должна быть направлена на формирование нравственного опыта, развитие системы справедливых оценочных суждений.

В этом возрасте особое значение приобретает чувственная сфера. Свои чувства подростки могут проявлять очень бурно, иногда аффективно. Этот период жизни ребенка иногда называют периодом тяжелого кризиса. Признаками его могут быть упрямство, эгоизм, замкнутость, уход в себя, вспышки гнева.

Поэтому педагог должен быть внимателен к внутреннему миру ребенка, больше уделять внимания индивидуальной работе, проблемы ребенка решать наедине с ним.

В этом возрасте подросток весьма подражателен. Это может привести его к ошибочным и даже аморальным представлениям и поступкам.

Подростки-мальчики склонны выбирать себе кумирами сильных, смелых и мужественных людей. Притягательными могут для них стать не только книжные пираты и разбойники, но и вполне реальные местные хулиганы. Подражая им, подростки, сами того не понимая, переходят ту опасную грань, за которой смелость становится жестокостью, независимость — подлостью, любовь к себе — насилием над другими.

Девочки-подростки отличаются тем, что они физически отличаются от мальчиков ранним взрослением и хотят общаться с мальчиками более старшего возраста. Исследования показывают заметное смещение акцентов с традиционно-положительных моральных ценностей на мнимые, ложные и даже антисоциальные. Некоторые девочки-подростки считают идеальной работу проститутки, тунеядство, гордятся своими знакомствами с правонарушителями.

Многие подростки, как мальчики, так и девочки, не желают связывать свою будущую жизнь не только с трудом в сфере материального производства, но и с трудом вообще.

Педагогу необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- формирование нравственных качеств личности
- знакомство с примерами положительных идеалов.

Педагогу нужно глубоко осмыслить особенности развития и поведения современного подростка, уметь поставить себя на его место в сложнейших противоречивых условиях реальной жизни. Это даст возможность не только преодолеть отчуждение, но и наладить хорошие отношения в системе:

школа----семья----общество----ребенок.

Особое значение для подростка в этом возрасте имеет возможность самовыражения и самореализации. Учащимся будут интересны такие классные дела, которые служат активному самовыражению подростков и учитывают их интересы. Ребят привлекает возможность самим организовывать классные дела, вступать в диалог и полилог, принимать самостоятельные решения.

Режим занятий

Продолжительность занятия – 45 минут, с 15-минутным перерывом между занятиями.

Объем и сроки реализации программы

Программа рассчитана на два года обучения:

1 год обучения - 68 часов в год;

2 год обучения – 72 часа в год (2 часа в неделю); для обучающихся 6-9 классов, изучая лесные экосистемы на разных уровнях познания.

Форма обучения: очная.

При разработке программы учитывались психолого-педагогические закономерности усвоения знаний детьми, их доступность, уровень предшествующей подготовки.

В содержании программы представлены практические работы, отличающиеся разнообразием форм познавательной деятельности.

Развитие навыков осуществляется от умения наблюдать, анализировать и обобщать – к постановке опытов, проведению экспериментов и выполнению проектной деятельности.

Одной из распространённых форм работы с детьми является экскурсия на природу. Здесь обучающиеся накапливают конкретные знания об изучаемых объектах, знакомятся с опытом природоохранной деятельности, а так же индивидуальная, коллективная работа, работа в группах.

К концу 1-ого года занятий обучающийся должен знать:

- основные методы изучения природы;
- основы охраны и восстановления леса;
- характеристику леса как природного ландшафта;

Уметь:

- наблюдать изменения в природе, т.е. вести фенологические наблюдения;
- обосновывать широкую потребность в лесе, и в первую очередь то, что Лес – «лёгкие» нашей планеты;
- представлять результаты исследовательской деятельности;
- осуществлять природоохранные мероприятия;

К концу второго года занятий обучающийся должен знать:

- понятия: ландшафт, ландшафтный кадастр, культура ландшафта;
- многоаспектную ценность ландшафта;
- последствия влияния человека на рельеф, климат, воды, почву, биоту., здоровье человека;
- характерные черты различных антропогенных ландшафтов (сельскохозяйственных, лесохозяйственных, водохозяйственных).
- основные виды загрязнения лесохозяйственного ландшафта;

Уметь:

- характеризовать природные условия и ресурсы лесоландшафта, использование их населением;
- выявить формы воздействия на него человека;
- давать оценку состояния лесоландшафта (по элементам и в целом);
- формулировать предложения по его улучшению, восстановлению, охране;

Принцип единства теории и практики заключается в систематическом привлечении учащихся к сильному полезному природоохранному труду.

Формы аттестации

При проведении промежуточной и аттестации могут быть использованы:

- Анкеты
- Тесты
- Игры
- Задания
- Опрос

Материалы по результатам выполненных работ оформляются в виде схем, диаграмм, рисунков, фотоснимков и представляются на конференции. Основной формой подведения итогов программы служит конференция, а на промежуточных этапах, позволяющих определить уровень усвоения программы – викторины, спектакли, выставки, защита плакатов, и обязательное поощрение, усиливающих мотивацию обучающихся.

Лучшие обучающиеся принимают участие во Всероссийских экологических олимпиадах.

Анкетирование – для выяснения мнения о проведенном мероприятии, мотивов поведения, оценки окружающей действительности, уровня информированности, уточнения жизненных планов (для предпрофессиональной подготовки) и так далее.

Выставка - для определения уровня мастерства, культуры, техники исполнения творческих продуктов, а также с целью выявления и развития творческих способностей обучающихся. Может быть персональной или коллективной по различным направлениям дополнительного образования. По итогам выставки лучшим участникам может выдаваться диплом или грамота.

Зачет – для отслеживания на различных этапах знаний, умений и навыков. Строится на сочетании индивидуальных, групповых и фронтальных форм. В ходе зачета обучающиеся выполняют индивидуальные контрольные задания (теоретические и практические) в устной или письменной форме (тестирование, анкетирование, реферат). Может осуществляться взаимопроверка знаний и умений в мини-группах, проводится фронтальная беседа со всем коллективом.

Игра (дидактическая, деловая) - одна из важнейших форм при проведении контроля/аттестации. Виды игр для детей очень разнообразны. Развивающие и познавательные игры способствуют развитию памяти, внимания, творческого воображения и аналитических способностей. Игры воспитывают наблюдательность, привычку к самопроверке, учат доводить начатую работу до конца. В познавательных играх, где на первый план выступает наличие знаний, учебных навыков, содержание игры должно соответствовать уровню подготовленности обучающихся. Различные виды дидактических игр помогают закрепить и расширить предусмотренные программой знания, умения и навык.

Наблюдение – при посещении музеев.

Викторины и кроссворды по экологии для определения уровня освоения программы, осведомленности в проблемах.

Формы подведения итогов реализации программы.

Итоговая аттестация проходит в форме представления и защиты реферата.

Конечная цель работы клуба «Эколог» - провести исследовательскую работу по одной из тем раздела «Экология жизненного пространства» и донести до слушателей результаты своих исследований.

Реферат - объёмная работа описательного характера, итог углублённой самостоятельной работы над определенной темой. Освещает имеющийся практический опыт и отражает точку зрения автора. Работа над рефератом может включать в себя: наработку теоретического материала по заданной теме, разработку авторского изделия (эскиз, выкройки, технология изготовления) и практическое выполнение.

Учебно-тематический план 1-ый год обучения.

№	Название раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Формы организации	Формы аттестации
1.	Введение.	2	1	1	беседа, экскурсия, разучивание гимна.	Анкетирование.
2.	Значение леса в природе и жизни человека.	4	3	1	беседа, практическая работа.	Реферат.
3.	О ведении наблюдений в лесу.	4	1	3	беседа, экскурсия, игра.	Зачет.
4.	Лес в наших ощущениях.	4	1	3	беседа.	Игра
5.	Многообразие лесных растений.	10	4	6	беседа, экскурсия, наблюдение.	Анкетирование.
6.	Видовое многообразие лесного сообщества.	6	1	5	беседа.	Тематические кроссворды.
7.	Изучение структуры лесного сообщества.	6	2	4	беседа, экскурсия.	Выставка рисунки.
8.	Влияние деятельности человека на изучаемое лесное сообщество.	6	2	4	беседа.	Зачет.
9.	Изучение влияния леса на микроклимат.	6	1	5	беседа, эксперимент.	Устный опрос.
10.	Лесные ремёсла.	10	1	9	беседа, практическая работа, экскурсия	Тематические кроссворды.
11.	Организация и проведение мониторинговых работ.	10	1	9	беседа, зарисовки.	Выставка фотографии реферат.
	ИТОГО:	68	18	50		

Календарный учебный график 1-ого года обучения.

№	Тема	Месяц	09	10	11	12	01	02	03	04	05
		Количество часов по программе	Количество часов								
1.	Введение.	2	2								
2.	Значение леса в природе и жизни человека.	4	2	2							
3.	О ведении наблюдений в лесу.	4		4							
4.	Лес в наших ощущениях.	4		2	2						
5.	Многообразие лесных растений.	10			6	4					
6.	Видовое многообразие лесного сообщества.	6				4	2				
7.	Изучение структуры лесного сообщества.	6					4	2			
8.	Влияние дея-ти человека на изучаемое лесное сообщество.	6						6			
9.	Изучение влияния леса на микроклимат.	6							6		
10.	Лесные ремёсла.	10							2	8	
11.	Организация и проведение мониторинговых работ.	10								2	8
Итого:		68	4	8	8	8	6	8	8	10	8

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 1-ый год обучения.

Введение (2 часа)

Теория: Цели и задачи: содержание работы клуба «Эколог»

Предмет и методы экологических исследований.

Основы проведения исследовательских работ, классификация, методика проведения.

Практика: Экскурсия «Зелёный наряд села»

Разучивание «Гимна Зелёных»

Проведение инструктажа по ТБ.

Значение леса в природе и жизни человека (4 часа)

Теория: Лес – один из основных типов растительности на земле. Лесные экосистемы – составная часть биосферы. Взаимодействие леса с окружающей средой. Лес – место труда и отдыха человека. Изменение облика лесов в результате разнообразной деятельности человека. Лес – «лёгкие» нашей планеты. Необходимость сохранения и восстановления лесов.

Практика: Доклады.

Ведение наблюдений в лесу (4 часа)

Теория: Оборудование, необходимое для выполнения работы: полевой дневник, компас, лупа, карта местности.

Правила ведения полевого дневника: запись наблюдений и зарисовки.

Основные качества, необходимые каждому во время проведения исследований в лесу: терпение, наблюдательность, внимательность, точность, дисциплинированность, сотрудничество.

Практика: 4 основных вопроса при работе в лесу: зачем наблюдать? Что? Где? Как?
Десять заповедей друзей леса.
Экскурсия в лес. ТБ.

Лес в наших ощущениях (4 часа)

Теория: Выразительность живых организмов. Гармония в природе как «связь», «стройность», «соразмерность»

Гармоничное сочетание в организме растения отдельных частей, пропорциональность форм. Цвета леса.

Практика: Цветовая гамма растений: листьев, цветов, коры деревьев и кустарников. Звуки леса. Шум и шелест листвы. Голоса животных. Влияние леса на эмоции человека.

Лёгкое музыкальное сопровождение. Свои эмоции, ощущения выразить в рисунках, собственных строчках стихов.

Устный журнал «Наш русский лес».

Многообразие лесных растений (10 часов)

Теория: Живые организмы и симметрия в строении различных органов растений.

Спираль в движении, росте и развитии растений.

Разнообразие форм крон деревьев и кустарников, их различная степень густоты: густая, средняя, сквозистая.

Особенности внешнего строения коры деревьев и кустарников.

Многообразие листьев лесных растений – низовая, средняя и верхушечная группы листьев на одном растении.

Практика: Экскурсия (правила ТБ). Изучение типов повреждений растений насекомыми и микроорганизмами.

Изучение зависимости состояния растений от условий произрастания.

Наблюдения за лесными растениями: условия обитания, особенности произрастания (заросли, угнетение роста, и т.д.) отношения с другими растениями, животными; паразиты и болезни «поведение» растений.

Видовое многообразие лесного сообщества (6 часов)

Теория: Изучение многообразия видов живых организмов, образующих сообщество леса. Влияние преобладающих видов на условия жизни в сообществах.

Редкие виды растений. Красная книга.

Практика: Установление лесных охранных знаков; огораживание муравейников.

Изучение структуры лесного сообщества (6 часов)

Теория: Распределение видов растений и животных по ярусам (распространённая структура леса) как условие существования различных видов в сообществе.

Лишайники – индикаторы чистого воздуха, виды лишайников, лишайники изучаемого участка леса.

Практика: Описание основных ярусов леса: древесного, кустарникового, травянисто-кустарникового, мохово-лишайникового. Рисунки. Изучение цепей питания в лесном сообществе.

Влияние деятельности человека на изучаемое лесное сообщество (6 часов)

Теория: Оценка состояния лесного сообщества. Определение степени деградации (нарушения) леса под воздействием человека. По специальной шкале.

Практика: Установление причины обнаруженных повреждений, сравнительное изучение видового многообразия леса в местах, подвергавшихся наибольшему и наименьшему антропогенному воздействию

Изучение влияния леса на микроклимат (6 часов)

Теория: Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу и на открытом пространстве.

Установление зависимости между плотностью травяного покрытия и освещенностью в различных участках леса. Влияние фитонцидов на микроорганизмы.

Практика: Эксперимент: наблюдения за действием сока, полученного из хвои сосны, листьев берёзы, черёмухи на почвенных простейших (микроскоп).

Лесные ремёсла (10 часов)

Теория: Традиционные народные промыслы, связанные с лесом: резьба по дереву, работа с берестой, плетение из ивового прута, роспись по дереву.

Растения и животные леса в работах народных умельцев, художников.

Лес – источник природных красителей.

Практика: Практические работы участников клуба «Эколог». Экскурсия в картинную галерею Парабели. Деревянные постройки вблизи изучаемой местности.

Организация и проведение мониторинговых работ (10 часов)

Теория: Цель и задачи экологического мониторинга:

Практика: определение степени загрязнения воздуха обследуемого участка леса по видовому составу лишайников (3 степени загрязнения по определённому тесту)

составление карты загрязнения воздуха по видовому составу лишайников.

проведение мониторинга с помощью эпифитных мхов и квадратной сетки 20*20 см.

изготовление квадрат – сеток для определения площади мохового покрытия древесных стволов.

зарисовки, фотографии, доклады.

оформление результатов наблюдений.

Учебно-тематический план 2-ой год обучения.

№	Название раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Формы организации	Формы аттестации
1.	Введение.	2	1	1	Беседа, викторина.	Анализ.
2.	Природные и антропогенные ландшафты.	12	4	8	Беседа, поход.	Зачет.
3.	Ландшафт как эстетический объект.	8	2	6	Беседа, экскурсия.	Тематические кроссворды.
4.	Историко-географические особенности ландшафта.	8	7	1	беседа, практическая работа.	Устный опрос.
5.	Культура ландшафта.	6	1	5	беседа, экскурсия.	Защита рефератов.
6.	Воздействие человека на компоненты ландшафта.	16	10	6	беседа, практическая работа.	Анкетирование.
7.	Оптимизация ландшафта.	2	1	1	беседа	Устный опрос.
8.	Семинар по теме «Красота и гармония ландшафта».	2	-	2	Семинар.	Тематические кроссворды
9.	Подготовка к районной конференции. Работа над проектом, презентация.	16	7	9	Поисково-исследовательская работа	Защита проекта
	ИТОГО:	72	33	39		

Календарный учебный график 2-ого года обучения.

№	Тема	Месяц	09	10	11	12	01	02	03	04	05
		Количество часов по программе	Количество часов								
1	Введение.	2	2								
2.	Природные и антропогенные ландшафты.	12	6	6							
3.	Ландшафт как эстетический объект.	8		2	6						
4.	Историко-географические особенности ландшафта.	8			2	6					
5.	Культура ландшафта.	6				2	4				
6.	Воздействие человека на компоненты ландшафта.	16					2	8	6		
7.	Оптимизация ландшафта.	2							2		
8.	Семинар по теме «Красота и гармония ландшафта».	2								2	
9.	Подготовка к районной конференции. Работа над проектом, презентация.	16								7	9
Итого:		72	8	8	8	8	6	8	8	9	9

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 2-ой год обучения.

Введение (2 часа)

Теория: Режим работы, правила поведения, инструктаж по ТБ. Ведение экологического дневника.

Практика: Викторина «Узнай свой край». Анализ работы первого года занятий клуба – достижения, поощрения, ошибки в работе, это учесть на будущее.

Природные и антропогенные ландшафты (12 часов)

Теория: Ландшафт. Компоненты ландшафта: абиотические (рельеф, климат, вода, почва); биотические, социально-экономические. Взаимосвязи между различными компонентами ландшафта. Вклад отечественных учёных в развитие учения о ландшафтах (В.В.Докучаев; Л.С.Беринг; С.В.Калесник)

Практика: Антропогенные ландшафты: сельскохозяйственные, лесохозяйственные, водохозяйственные, горнопромышленные и т.д.

Управление ландшафтными процессами. Охрана и восстановление ландшафта, оценка состояния ландшафта. Поход.

Ландшафт как эстетический объект (8 часов)

Теория: Ознакомление с произведениями искусства и литературы, местных художников, поэтов, традиционными занятиями местного населения.

Практика: Посещение краеведческого музея.

Историко-географические особенности ландшафта (8 часов)

Теория: Современные процессы ландшафтообразования.

История заселения. Виды поселений, особенности быта и культуры местного населения в прошлое и настоящее время. Хозяйственная деятельность современного населения. Его отношение к охране окружающей среды, мер предотвращения загрязнения окружающей среды, её восстановления.

Практика: Определение географического положения (на карте Томской области).

Внешнее опознавание территории на местности (определение естественных границ).

Культура ландшафта (6 часов)

Теория: Выявление функций зелёных насаждений своей местности (эстетические, санитарно-гигиенические, и т.д.)

Особенности закладки древесно-кустарниковых насаждений в природном ландшафте. Сроки высадки деревьев и кустарников. Способы посадки (посадочные ямы, их размеры для разных саженцев)

Практика: Поездка в Лесхоз за сбором сведений по задуманному проекту.

Проведение доступных учащимся восстановительных работ. Участие в формировании культурных ландшафтов.

Воздействие человека на компоненты ландшафта (16 часов)

Теория: Человек и рельеф; Образование антропогенных форм рельефа: при разработке полезных ископаемых (шахты, карьеры, отвалы (У нас промывка песка)); в строительстве - невелирование территории, дамбы (у нас при строительстве дороги); при военной деятельности (оборонные валы, окопы, подземные сооружения, воронки от разрывов бомб и снарядов)

Человек и климат; запылённость атмосферы.

Человек и вода; загрязнение водной среды, сток вод.

Человек и почва; Эрозия почв, изменение химического состава, истощение. Влияние изменённой окружающей среды на почву.

Человек и биота; изменение первичных биологических сообществ, сведение лесов (опять же из-за дороги)

Человек и загрязнение ландшафта; Влияние изменённого человеком ландшафта на его здоровье (собираются строить асфальтовый завод)

Практика: Практическая работа по выявлению загрязнения атмосферы котельной школы.

Практическая работа по изготовлению снимков со строящейся дороги.

Оптимизация ландшафта (2 часа)

Теория: Методы исследований. Управление ландшафтными процессами, охрана и восстановление ландшафта.

Практика: Ландшафтно-географические прогнозы.

Семинар (2 часа) по теме: «Красота и гармония ландшафта»

Теория:-----

Практика: Семинар

Подготовка к районной конференции (16 часов).

Теория: Сбор и подготовка материала.

Практика: презентация.

Оценочные материалы.

Викторина «Лесная флора»

1. Почему лес – «зелёное золото»?
2. Что такое тайга?
3. Что такое красный лес?
4. Какой лес чернолесье?
5. Почему лиственницу так называют?
6. Чем славится сибирский кедр?
7. Ценность лиственницы
8. Почему у ели острая вершина?
9. Что такое живица?
10. Что такое «ведьмины мётлы»?
11. Какие древесные породы растут в Кузбассе? Какие древесные породы образуют леса в местности, в которой ты живёшь?
12. Какое дерево называют «ореховой сосной»?
13. Почему «плачет» берёза? Можно ли много сока выпить из берёзы?
14. В каком лесу темней? Почему?
15. Отчего хвойный лес «шумит»?
16. Почему сосна укрепляет пески, а ель нет?
17. Есть ли у дерева лишние ветки?
18. Из какого дерева в старину делали обувь?
19. Причина лесных пожаров?
20. Почему лес погибает, если вырубить старые дуплистые деревья?
21. Берёза добрая... ели. Почему?
22. Роль ивы для берега реки.
23. Почему их так называют? «Калужница», «Незабудка», «Копытень».
24. Какое растение ценят металлурги?
25. Почему кислицу (заячью капусту) называют северной мимозой?
26. Сколько лет живёт сосна обыкновенная?

Зелёная аптека

1. Почему лес называют «зелёной аптекой»?
2. Какие болезни лечит берёзка?
3. Какую траву любят кошки?
4. Какие болезни лечат этой травой?
5. Где применяется дикая рябина?
6. Какая ягода заменит лимон?
7. Какие ягоды богаты витамином С?
8. Назови ядовитые растения леса?
9. Хищное растение, которое используется в медицине.
10. Можно ли чер... назвать лекарством?

Грибы

1. Роль грибов в жизни леса.

2. Назови съедобные и ядовитые грибы.
3. Что нужно для роста грибов?
4. Когда грибы лучше собирать?
5. Сколько живёт гриб?
6. Грибница какого гриба разрушает дерево?
7. Назови трубочатые грибы
8. Назови пластинчатые грибы.
9. Какие животные питаются грибами?

Тест по ландшафтной экологии

Задание 1. Выберите правильный ответ.

1. К биотическим компонентам природы относят:

- | | |
|-------------|-------------------|
| а) давление | в) растения |
| б) животные | г) солнечные лучи |

2. Выберите правильный ответ. Геосистема – это

- а) более мелкие, однородные участки географической оболочки
- б) наука, изучающая геосистему с экологической и географической точек зрения
- в) совокупность земель

3. Выберите правильный ответ. К геосистемам регионального уровня относят:

- а) ландшафтную оболочку, континенты и океаны, географические пояса, природные зоны
- б) физико-географические страны, ландшафты
- в) геосистемы самого низкого уровня

4. В атмосфере микроорганизмы обнаружены на высоте до

- | | | |
|---------|---------|---------|
| а) 10 м | б) 30 м | в) 50 м |
|---------|---------|---------|

5. Что не относят к планетарному уровню геосистем:

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| а) ландшафтную оболочку, | б) континенты и океаны; |
| в) ландшафты. | |

6. Биокосным горизонтом, почвенным горизонтом с органикой является:

- | | |
|--------------------|---------------|
| а) литогидрогенный | б) литогенный |
| в) биопедогенный | |

Задание 2. Ответить кратко на вопросы:

1. Что называется большим круговоротом? Какие компоненты в нем участвуют?
2. В геосистемах какого уровня существует: а) большой круговорот; б) малый круговорот?
3. Назовите и дайте краткую характеристику социально-экономической группе функций ландшафта.
4. Что такое урочище? Какой фактор является главным при определении границ урочищ?
5. Дайте краткую характеристику вертикальной структуре ландшафта.

Задание 3. Объясните следующие принципы:

1. Ничто не дается даром.
2. Все должно куда-то деваться

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

В ходе реализации программы в соответствии с тематикой занятий необходимо использовать сочетания методов, таких как: мини-лекция, рассказ, беседа, наблюдение, эксперимент, развитие умений и навыков исследовательской деятельности, реферирование научной литературы, оформление полученных результатов.

Практические работы и экскурсии позволяют использовать приобретенные знания в конкретной ситуации.

Материально-техническое обеспечение программы: Экологический календарь, тетради, ручки, таблицы, карандаши, фломастеры, листы ватмана, химическое оборудование и вещества необходимые для эксперимента.

Список литературы.

1. Фадеева Г.А – Неделя экологии в школе. Волгоград; Учитель 2005г.
2. Никишов А.И., Кузнецов В.Н., Теплов Д.Л – Экология 5(6) учебник; М. 1999г.
3. Теплов Д.Л. – Практикум; приложение к учебнику, М 1999г.
4. Квасничкова Д., Калинина В. – Схемы по экологии и методическая разработка к ним, М. 2001 г.
5. Моисеев Н.Н. – Экология и оборудование, М 1996 г.
6. Яковлев Я.А. – земля Парабельская, Томск; издательство Томского ун-та.1996 г.
7. Маркин В.А. – Я познаю мир; Детская энциклопедия. Экология. М 1996 г.
8. Шипунова Т.Я. – Экологическое воспитание школьников; Новосибирск 1994 г.
9. Пономарева И.Н. – Общая экология; Книга для учителя, Пермь 1994 г.
10. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. – Внеклассные мероприятия по экологии; Волгоград, изд. Учитель 2007 г.
11. Научно- методический журнал «Биология в школе» №1, 2006 г.