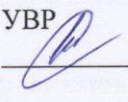


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа села Ново-Кузово
Асиновского района Томской области»
Структурное подразделение Центр образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»

РЕКОМЕНДОВАНО:

МС школы
Заместитель
директора по УВР
 Фролова Л.А.
Протокол
от «30» августа 2023
№1

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по
УВР  Козлова С.Н.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор школы

Приказ от «30» августа 2023
№ 197

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа

Виртуальная экологическая тропа

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год (один час в неделю)
в год: 34 час

- 1 четверть: 8 часов
- 2 четверть: 7 часов
- 3 четверть: 10 часов
- 4 четверть: 8 часов

Возраст: 10-16 лет

Составила: Борисенко М.П.,
учитель биологии, химии и экологии

с. Ново-Кузово,
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Виртуальная экологическая тропа» имеет естественнонаучную направленность. Основная идея создания объединения исходит из общеобразовательных потребностей, обучающихся расширенно изучать природные явления на основе биоэкологических исследований в условиях своей местности.

Актуальность.

Программа дополнительного образования «Виртуальная экологическая тропа» направлена на изучение местной флоры и фауны, подготовку и участие в различных экологических конкурсах.

Новизна программы заключается в том, что знания, полученные во время экскурсий по экологической тропе обучающиеся, оформляют в системе дистанционного обучения Moodle.

Адресат программы: возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 10–16 лет. На занятия принимаются все желающие заниматься данным направлением.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что практические умения и теоретические знания, полученные учащимися в ходе работы по программе «Виртуальная экологическая тропа», являются хорошей мотивационной основой для обучения предметам естественнонаучного цикла, дальнейших исследований подобного плана, а также профессиональной ориентации школьников.

Цель программы:

Создание условий для формирования у школьников экологической компетентности, экологической культуры, как составляющих гражданского становления личности.

Задачи программы:

Обучающие: закреплять и развивать системы экологических понятий законов и закономерностей, природоохранные умения и навыки; формировать практические умения по экспериментальной работе.

Развивающие: развивать экологическую культуру у обучающихся, знакомить их с флорой и фауной родного края, формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация); приобретение навыков работы в программе Moodle

Воспитательные: воспитывать у обучающихся сознательную ответственность за установление гармоничного взаимодействия между природой и обществом, за реализацию себя как личности и индивидуальности.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она позволяет обучающимся не только получить знания об экологических явлениях, флоре и фауне родного края, но и отработать данные знания в процессе создания курса в СДО MOODLE.

Объём, срок освоения программы: 1 год обучения с сентября по май (68 занятия) с соблюдением каникулярного времени.

Режим занятий: вторник с 16.00–17.40 ч. по два академических часа

Основные формы и методы организации учебного процесса:

Стартовый уровень образовательной деятельности.

Число детей не более 15 человек.

Обучение очное, заочное.

Формы организации деятельности обучающихся на занятиях: - групповые, индивидуальные, фронтальные.

Формы проведения занятий беседа, практическое занятие, экскурсия, конкурс, круглый стол, творческая встреча, мозговой штурм, игра-путешествие, творческая мастерская, открытое занятие.

Используются следующие *методы обучения:* частично-поисковый; исследовательский.

Методы проведения занятия: словесные, наглядные, практические, чаще всего их сочетание. Каждое занятие по темам программы, как правило, включает теоретическую часть и практическое выполнение задания.

Формы подведения итогов реализации программы: промежуточная (итоговая) аттестация проводится в конце учебного года.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час	Количество часов		Форма контроля (аттестации)
			теория	практика	
1	Введение	2	2		Тестирование
2	Виртуальная экологическая тропа. Осень	16	2	14	Опрос, контрольное занятие, конкурс
3	Виртуальная экологическая тропа. Зима	20	8	12	Опрос, творческая работа, тестирование
4	Виртуальная экологическая тропа. Весна	12	4	8	Опрос, тестирование, зачет, творческая работа
5	Виртуальная экологическая тропа. Лето	14		14	Опрос, конкурс, открытое занятие
	итого	64	16	48	

Тема 1 Введение (2 ч.)

Введение. Знакомство с целями, планом работы кружка. Методы работы. Экология- наука о взаимоотношениях организмов и среды их обитания. Предмет экологии. Задачи экологии. Методы экологии. Инструктаж учащихся по правилам безопасности при выполнении любых работ в лесу.

Тема 2 Виртуальная экологическая тропа. Осень (16ч.)

ООПТ Томской области: заповедник, заказники, памятники природы. Международные организации по охране окружающей среды.

Экскурсии:

«Знакомство с экологической тропой»

«Виды и способы оформления экологической тропы»

Мероприятия:

«Живи в веках, Сибирский край»

Игра «Экологический олимп»

Медиа- игра«ООПТ Томской области».

Тема 3 Виртуальная экологическая тропа. Зима (20ч.)

Виды адаптаций: покровительственная окраска, предупреждающая окраска, мимикрия, маскировка, физиологические адаптации, биохимические адаптации.

Экскурсия:

«Адаптации животных и растений в условиях сибирской зимы»

Мероприятия:

«Экологическая сказка 2020»

Медиа- игра «Растения Томской области»

Медиа- игра «Животные Томской области»

Тема 4 Виртуальная экологическая тропа. Весна (12ч.)

Животные и растения Красной книги Томской области, Международная черная книга, причины вымирания растений и животных.

Экскурсия:

«Пробуждение природы»

Мероприятия:

Мастер-класс «Журавль-птица 2020 года»

Тема 5 Виртуальная экологическая тропа. Лето (14ч.)

Биологическое разнообразие. Лекарственные растения. Редкие, исчезающие растения. Первоцветы.

Ядовитые растения и животные Томской области.

Экскурсия:

«Многообразие местной флоры и фауны»

Мероприятия:

Экологическая акция «Марш парков»

Промежуточная аттестация. Открытое занятие ««Экологическая тропа» в СДО MOODLE.»

ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Занятия состоят из теоретической и практической частей. Теоретическая часть включает краткие пояснения педагога по темам занятий с показом дидактического материала и приемов работы. Занятия проводятся в специальном, регулярно проветриваемом, хорошо освещенном помещении, где имеются рабочие места для детей, компьютеры с доступом в интернет. Также программа предусматривает посещение и выполнение ряда практических работ на территории экологической тропы в КТК им. Н.А.Лампсакова. Одно из важнейших требований – соблюдение правил охраны труда детей. Поэтому педагог постоянно знакомит учащихся с правилами безопасности при выполнении любых работ в лесу.

Календарный учебный график

Срок реализации программы - 1 год (с 01.09.2019 по 25.05.2020) во время каникул ДОП не реализуется.

Занятия проводятся один раз в неделю по два академических часа

№	Число месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	10.09	16.00-17.40	беседа	2	Экология. Наука вокруг меня. Инструктаж учащихся по правилам безопасности при выполнении любых работ в лесу.	Кабинет биологии	тестирование
2	17.09	16.00-17.40	экскурсия	2	Экскурсия «Знакомство с экологической тропой»	КТК им. Н.А.Ламп сакова	опрос
3	3.10	16.00-17.40	экскурсия	2	Сбор материала (фотографии) об осенней экологической тропе	КТК им. Н.А.Ламп сакова	опрос
4	10.10	16.00-17.40	Круглый стол	2	Подготовка к эколого – краеведческому слету «Живи в веках, Сибирский край»	Кабинет биологии	Контрольное занятие
5	17.10	16.00-17.40	конкурс	2	Участие в эколого – краеведческом слете «Живи в веках, Сибирский край»	КТК им. Н.А.Ламп сакова	конкурс

6	24.10	16.00-17.40	экскурсия	2	Экскурсия «Виды и способы оформления экологической тропы» в г. Томске на территории Ботанического сада.	Г.Томск, Ботанический сад.	опрос
7	7.11	16.00-17.40	Практическое занятие	2	Обработка полученных материалов, Создание раздела «Экологическая тропа. Осень» в СДО MOODLE.	Кабинет информатики	опрос
8	14.11	16.00-17.40	конкурс	2	Игра «Экологический олимп»	Школа №4 г. Асино	конкурс
9	21.11	16.00-17.40	конкурс	2	Участие в медиа- игре « ООПТ Томской области».	Кабинет информатики	конкурс
10	28.11	16.00-17.40	экскурсия	2	Экскурсия «Адаптации животных и растений в условиях сибирской зимы»	КТК им. Н.А.Лампсакова	опрос
11.	5.12	16.00-17.40	экскурсия	2	Сбор материала (фотографии) о зимней экологической тропе	КТК им. Н.А.Лампсакова	опрос
12.	12.12	16.00-17.40	Практическое занятие	2	Обработка полученных материалов, Создание раздела «Экологическая тропа. Зима» в СДО MOODLE.	Кабинет информатики	опрос
13	19.12	16.00-17.40	Творческая встреча	2	Природа живая и неживая, её взаимосвязь. Сочиняем экологические сказки для конкурса «Экологическая сказка 2020».	Кабинет биологии	Творческая работа
14	26.12	16.00-17.40	беседа	2	Растения у порога моего дома.	Кабинет биологии	тестирование
15	16.01	16.00-17.40	беседа	2	Что нужно растению для жизни.	Кабинет биологии	тестирование
16	23.01	16.00-17.40	Мозговой штурм	2	Подготовка к участию в медиа- игре «Растения Томской области». Сбор информации.	Кабинет биологии	опрос
17	30.01	16.00-17.40	конкурс	2	Медиа- игра « Растения Томской области»	Кабинет информатики	конкурс
18	6.02	16.00-17.40	Мозговой штурм	2	Подготовка к участию в медиа- игре «Животные Томской области». Сбор	Кабинет биологии	опрос

					информации.		
19	13.02	16.00-17.40	Конкурс	2	Медиа-игра «Животные Томской области»	Кабинет информатики	конкурс
20	20.02	16.00-17.40	экскурсия	2	Экскурсия «Пробуждение природы»	КТК им. Н.А.Лампсакова	опрос
21	27.02	16.00-17.40	экскурсия	2	Сбор материала (фотографии) о весенней экологической тропе	КТК им. Н.А.Лампсакова	опрос
22	5.03	16.00-17.40	Практическое занятие	2	Обработка полученных материалов, Создание раздела «Экологическая тропа. Весна» в СДО MOODLE.	Кабинет информатики	опрос
23	12.03	16.00-17.40	беседа	2	Про берёзу и берёзовый сок.	Кабинет биологии	тестирование
24	19.03	16.00-17.40	Игра-путешествие	2	Знакомство с понятиями «Красная книга»	Кабинет биологии	зачет
25	02.04	16.00-17.40	Творческая мастерская	2	Мастер-класс «Журавль-птица 2020 года» в рамках акции «Дети-детям!»	Кабинет биологии	Творческая работа
26	09.04	16.00-17.40	экскурсия	2	Экскурсия «Многообразие местной флоры и фауны»	КТК им. Н.А.Лампсакова	опрос
27	16.04	16.00-17.40	экскурсия	2	Сбор материала (фотографии) о летней экологической тропе	КТК им. Н.А.Лампсакова	опрос
28	23.04	16.00-17.40	Практическое занятие	2	Обработка полученных материалов, Создание раздела «Экологическая тропа. Лето» в СДО MOODLE.	Кабинет информатики	опрос
29	30.04.7.05	16.00-17.40	конкурс	4	Экологическая акция «Марш парков»	АТпромИ С г Асино	конкурс
30	14.05.21.05	16.00-17.40	Открытое занятие	4	Промежуточная аттестация. Открытое занятие ««Экологическая тропа» в СДО MOODLE.»	Кабинет информатики	Открытое занятие

Материально-техническое обеспечение программы.

Оборудование: учебный класс, соответствующий санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям. Столы, стулья, компьютеры с доступом в интернет, проектор

Инструменты: фонендоскопы, планшеты, простые и цветные карандаши.

Контроль и учет освоения программы

В процессе выполнения практических работ используется *текущий* или промежуточный контроль. Педагог непрерывно отслеживает процесс работы учащихся, своевременно направляет обучающихся на исправление неточностей в практической работе. Формы контроля: опрос, презентация творческих работ, тестирование, беседа, конкурс, открытое занятие.

Кроме того, в конце учебного года проводится промежуточная (*итоговая*) аттестация

Формы проведения промежуточной аттестации участие в открытом занятии. К промежуточной аттестации допускаются все обучающиеся, занимающиеся в детском объединении, вне зависимости от того, насколько систематично они посещали занятия.

Контроль и учет освоения программы

В процессе выполнения работы по изготовлению изделий используется *текущий* контроль. В соответствии с целью программы, отслеживаются, фиксируются и демонстрируются в формах: готовая работа, материал тестирования, журнал посещаемости, фото, открытое занятие, конкурс;

Оценочные материалы устный опрос, индивидуальный опрос, педагогическое наблюдение, творческая работа, фронтальный опрос

Методические материалы:

- Инструкции по ТБ;
- Методические разработки занятий
- Презентации
- Демонстрационный материал
- Дидактический материал

Взаимодействие педагога с семьёй.

Творческий союз педагога дополнительного образования и родителей, совместное сотрудничество, творческое общение, взаимное доверие и взаимное уважение помогут наполнить жизнь ребёнка интересными делами, посильным трудом; окажут воздействие на формирование самостоятельности и самоконтроля. Совместная работа детей и родителей предусмотрена на промежуточной аттестации, т.е. на открытом занятии «Экологическая тропа» в СДО MOODLE.» Традиционные формы – родительские собрания и индивидуальные консультации, беседы по необходимости. Очень важен подобный контакт с семьёй, который помогает создать духовную близость взрослых и детей, поднимает авторитет родителей.

Список литературы:

Гитис М.С, Моисеев А.П. Томская область. Краткий справочник.,2006.-112 с.

Гитис М.С, Дерягин В.В. Краеведение. Томская область. бкл.,2008.-144 с.

Дракова Д.К. Экологические тропы Сибири.-Новосибирск: Книга, 2010.-80 с., (4) л.ил.

Тюмасева З.И, Гуськова Е.В. Окружающий мир- региональные особенности. Учебное пособие для общеобразовательных заведений., 2013. – 157 с.: илл.

Комплексный доклад о состоянии окружающей природной среды Томской области в 2018году.-Томск», 2019 год.

Экологическое образование 1-4 ч. Методические рекомендации учителю биологии, руководителю школы. Учащимся школ, студентам педвузов.-Москва : 2017.

Ссылки на вебстраницы

WWW. IT-N. RU – Сеть творческих учителей

www. intergu. ru – Интетнет – сообщество учителей

www. fcior. edu. ru/wps/portal/main - Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов

www. school – collection. edu. ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

www. wikipedia. org – Википедия, свободная энциклопедия.

Приложение

Методическая разработка

Тема: «Экскурсия «Знакомство с экологической тропой. Осенние явления в жизни растений и животных»

Цель: показать многообразие растений, животных и других организмов, их связь с окружающей средой; ознакомить учащихся с осенними явлениями в жизни растений и животных. Формирование умения проводить наблюдения в живой природе, фиксировать и оформлять результаты наблюдения, выявлять причинно – следственные связи. Воспитание интереса к предмету, биологического мышления, бережного отношения к природе.

Планируемые результаты обучения:

Основные понятия: разнообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Деятельность учащихся: работа в группах по изучению разнообразия живых организмов и осенних явлений в жизни растений и животных, сотрудничество с другими учащимися в группе при обсуждении результатов наблюдений и составлении отчёта об экскурсии.

Ход экскурсии.

Организационный момент.

Инструктаж по ТБ при проведении экскурсии.

Проведение экскурсии.

Задание 1

Выясните, у каких деревьев и кустарников началось изменение окраски листьев (по сравнению с летней), листопад. На каких ветках кроны вначале изменяется окраска листьев: нижних, средних, верхних или на всех одновременно?

Отметьте, каких животных или какие следы их пребывания вы нашли на данном участке.

Задание 2

Выясните, у всех ли деревьев и кустарников одного вида, растущих в разных условиях (непосредственно у дороги, в нескольких метрах от неё), в одинаковой степени изменилась окраска листьев и начался листопад.

Какие особенности в поведении и жизнедеятельности животных вы можете связать с наступлением осени?

Задание 3

Выясните, какие растения продолжают цветение, у каких растений созрели плоды и семена. Рассмотрите плоды и семена, определите по особенностям строения способы их распространения.

Какие насекомые вам встретились? Опишите, каково их поведение осенью.

Задание 4

Отметьте, как изменилась окраска листьев у различных деревьев и кустарников осенью.

Соберите листья с различной осенней окраской для гербария.

Задание 5

Выясните, у каких растений осенью листья опадают раньше, а у каких — позже.

Опишите приспособления к определённым условиям жизни у встретившихся вам животных.

Задание 6

Зарисуйте деревья, кустарники, травы, листья, семена, которые вам встретились и подпишите их.

Экскурсия на тему «Адаптации животных и растений в условиях сибирской зимы»

Развитие познавательного интереса и поддержание гуманного отношения к живому – наиважнейшая задача учителя биологии. Зимние явления в природе всегда вызывают у детей познавательный интерес и потребность их изучения. Ознакомить учащихся, как переносят растения и животные неблагоприятные условия в зимний период.

Задачи экскурсии

Продолжить формирование понятия о взаимосвязи растительных и животных организмов с окружающей средой, о жизненных формах и их приспособленности к зимним условиям.

Продолжить формирование умений распознавания древесных и кустарниковых форм по силуэтам, коре, чечевичкам, почкам, плодам и различным видоизменениям органов растений.

Продолжить формирование практических умений по фенологическим наблюдениям, ведению дневников наблюдений, соблюдения правил поведения в природе.

Раскрывать эстетическую ценность наблюдаемых объектов и рекреаций.

Способствовать выработке у учащихся умений преодоления трудностей и трудовых навыков.

План проведения экскурсии:

Краткая вступительная беседа о задачах экскурсии.

Разъяснение заданий для самостоятельной работы.

Передвижение к месту экскурсии.

Краткое ознакомление учащихся с растительностью местности, избранной для проведения экскурсии.

Самостоятельная работа учащихся по заданиям.

Краткие сообщения учащихся о работе, проведенной по заданиям, и подведение итогов экскурсии (проводится в кабинете).

Оборудование: блокноты, карандаши, секаторы, фотоаппарат, пакеты с кормом для зимующих птиц, ручная лупа, пакет с инструктивными карточками, карточками-рисунками силуэтов растений и животных.

Место проведения экскурсии – территория школьного сада, где можно показать жизненные формы растений, их приспособленность к зимним условиям.

Весь материал рекомендуется строить в сравнительном плане, добиваясь понимания учащимися перехода растений из одного состояния в другое, продолжая развитие понятия о приспособленности как результата действия факторов неживой природы на строение и жизнедеятельность организмов.

На первой остановке во вступительной беседе следует рассмотреть следующие вопросы:

Что можно считать началом зимы?

Что означает покой в природе?

Почему не погибают растения зимой?

Затем учащимся предлагается описать зимний пейзаж. В беседе выясняется, что по календарю зима начинается первого декабря. Астрономическим началом зимы является 22 декабря (самый короткий, день и самая длинная ночь). По народному календарю – замерзание рек, выпадение снега и его сохранение. Следует отметить, что зима наступает не сразу. Морозы сменяются оттепелями. Снег выпадает и тает. Затем земля покрывается сплошным снежным покровом, защищая озимые и другие травянистые растения от неблагоприятных зимних условий.

Задания для 1 группы:

Установить особенности среды обитания в зимнюю пору (зимний ландшафт, свойства снежного покрова, его толщина, температура воздуха). Результаты наблюдений записать в блокнот.

Рассмотреть на рисунке силуэт кустарника, почки и ветки с листьями. Найти кустарник в природе и указать его название. Внимательно рассмотреть кору и определить ее цвет. Найти чечевички и описать их внешний вид. Раскрыть значение коры и чечевичек в жизни растений. Найти и внимательно рассмотреть почки, указать их размер, опушение и расположение сомкнутых почечных чешуй. У основания почки рассмотреть листовую след. Объяснить значение почек в жизни растений. Рассмотреть побег и установить его возраст.

Задание для 2 группы:

Установить особенности среды обитания в зимнюю пору (зимний ландшафт, свойства снежного покрова, его толщина, температура воздуха). Результаты наблюдений записать в блокнот.

Рассмотреть на карточке рисунок силуэта дерева. Найти кустарник в природе и указать его название. Внимательно рассмотреть кору и определить ее цвет. Найти чечевички и описать их внешний вид. Раскрыть значение коры и чечевичек в жизни растений. Найти и внимательно рассмотреть почки, указать их размер, опушение и расположение сомкнутых почечных чешуй. У основания почки рассмотреть листовой след. Объяснить значение почек в жизни растений. Рассмотреть побег и установить его возраст.

После выполнения второго задания, учащиеся сообщают результаты своих наблюдений по конкретным видам кустарников и деревьев. Наблюдаемые явления позволяют отметить, что почки покрыты плотно сомкнутыми почечными чешуями, у некоторых растений – волосками и смолой. На ветках можно найти следы опавших почечных чешуй и подсчитать по ним возраст ветки. Плотная, покрытая пробковым слоем кора деревьев защищает их от испарений и вымерзания. Иногда на молодых побегах к зиме не образуется пробковый слой, что приводит к вымерзанию их в течение зимы.

Необходимо отметить роль чечевичек в процессе газообмена. В каком же состоянии находятся растения зимой? Учитель должен дать краткую информацию о глубоком покое в зимний период, охарактеризовав его как необходимый этап в развитии растений, обусловленный глубокими изменениями (опадание листьев, защитные приспособления на почках, накопление в клетках питательных веществ). Свойство впадать в покой возникло как ответная реакция на условия существования. Для выхода из состояния покоя необходимо, чтобы в клетках растения произошли изменения, направленные на образование растворимых сахаров. Это возможно при повышении температуры. Однако у каждого растения есть свои сроки пребывания в состоянии покоя. Поэтому даже солнечные дни в конце зимы не вызывают активного роста у растения. Это еще одно из важнейших свойств растения приспосабливаться к зимним условиям – глубина покоя. Она неодинакова у разных видов трав, деревьев и кустарников. Чтобы это проверить, достаточно поставить их побеги в воду в феврале и наблюдать появление распускания почек. Например, у сирени происходит быстрое распускание, а у липы – очень длительное.

В конце экскурсии учитель, дает секаторы двум учащимся и предлагает срезать по 2-3 ветки с каждой породы деревьев и кустарников, растущих на месте проведения экскурсии. Ветки учащиеся должны принести в школу и поставить в воду в кабинете биологии.

Заслушав устные ответы учащихся по заданиям, учитель напоминает о написании отчета по экскурсии. Отчет составляется по схеме, предложенной в заданиях.

Подведение итогов экскурсии.