

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1»**

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «30» 08 2024 г.

Утверждаю
Директор МКОУ «СОШ №1»
Маркозова С.А.
«30» 08 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественно-научной направленности**

«Экология растений»

Уровень программы: ознакомительный

Возраст: 10-14 лет

Срок реализации: 1 год

ID-номер программы в Навигаторе: 32586

Составитель: Переверзева Е. Г.,
педагог дополнительного образования

ст. Курская, 2024 г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1	Образовательная организация	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1»
2	Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экология растений»
3	Направленность программы	Естественно-научная
4	Нормативно-правовая основа разработки программы	<p>-Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»</p> <p>-Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31.03.2022 г. № 678-р (далее - Концепция);</p> <p>- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП243648-20«Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»</p> <p>-Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».</p> <p>-Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242)</p> <p>-Методические рекомендации ФГБ НУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»</p> <p>-Приказ Минпросвещения России от 9 ноября 2018г., №196 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».</p> <p>- Указ Президента РФ от 29 мая 2017 года № 240 "Об объявлении в Российской Федерации десятилетия детства";</p> <p>- Приоритетный проект "Доступное дополнительное образование для детей"</p> <p>- Локальные акты МКОУ «СОШ №1».</p>

Сведения о разработчике		
5	ФИО, должность	Переверзева Елена Геннадьевна, педагог дополнительного образования
Сведения о программе		
6	Возраст обучающихся	10-14 лет
7	Цель программы	формирование экологического сознания на основе обучения учащихся основам экологии растений и их роли в экосистемах, развитие практических навыков путём освоения методов изучения и охраны растительного мира, подготовка к активному участию в природоохранной деятельности через вовлечение учащихся в проекты по сохранению и восстановлению растительности.
8	Этапы обучения	1 год - ознакомительный
9	Формы и методы образовательной деятельности	Формы: беседы, наблюдения, экскурсии, игры, проектная деятельность, лекция, семинар, практическая работа, домашняя работа. Методы обучения: объяснительно-иллюстративный; эвристический метод; наглядный (демонстрационный материал); репродуктивный; исследовательский (творческий проект, творческое задание); практический.
10	Формы мониторинга результативности	Выставки, конкурсы, олимпиады, презентации, проекты.
11	Дата утверждения и последней корректировки программы	30.08.2024

РАЗДЕЛ №1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1. Пояснительная записка

Экология - это наука, изучающая взаимодействие живых организмов между собой и с окружающей средой. В современном мире, где человеческая деятельность оказывает все большее влияние на природу, знания в области экологии становятся жизненно важными для сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества.

Экология растений является важной частью общей экологии, изучающей взаимодействие растений с окружающей средой, другими организмами и человеком. В условиях глобальных изменений климата, утраты биоразнообразия и загрязнения окружающей среды, знания в области экологии растений становятся критически важными для формирования ответственного отношения к природе и устойчивого развития.

Направленность программы: естественно-научная.

Актуальность программы

Программа "Экология растений" становится все более актуальной в условиях современного мира, где экосистемы подвержены значительным антропогенным воздействиям. Растения играют ключевую роль в поддержании экологического баланса, являясь основными продуцентами в экосистемах. С каждым годом возрастает необходимость в формировании у школьников экологического сознания, навыков ответственного отношения к природе и понимания важности сохранения растительного мира.

Знания в области экологии растений помогают учащимся осознать взаимосвязь между растениями, животными и окружающей средой, а также понять, как изменения в экосистемах влияют на качество жизни человека. Программа направлена на развитие у школьников навыков наблюдения, анализа и практической работы с растительностью, что является необходимым для формирования экологически грамотного поколения.

Педагогическая целесообразность программы "Экология растений" обусловлена:

- Актуальность и востребованность. В современном мире, где экосистемы подвержены значительным антропогенным воздействиям, знания в области экологии растений становятся все более востребованными. Программа позволяет сформировать у учащихся экологическое сознание и ответственное отношение к природе, что является важным для решения актуальных экологических проблем.

- Развитие практических навыков. Программа предусматривает активное участие учащихся в практической деятельности, таких как создание гербариев, проведение исследований, участие в акциях по восстановлению экосистем. Это способствует развитию практических навыков и применению полученных знаний на практике.

- Междисциплинарный подход. Экология растений интегрирует знания из различных областей, таких как биология, география, химия. Программа позволяет учащимся увидеть связи между различными дисциплинами и

применять комплексный подход к решению экологических задач.

- Развитие исследовательских навыков. Программа предполагает выполнение учащимися исследовательских проектов, что способствует развитию навыков наблюдения, анализа, формулирования гипотез и выводов. Это помогает учащимся развивать критическое мышление и навыки решения проблем.

- Экологическое просвещение. Программа включает в себя мероприятия по экологическому просвещению, такие как лекции, семинары и экскурсии. Это позволяет не только обучать учащихся, но и вовлекать их в природоохранную деятельность, способствуя формированию экологической культуры в обществе.

Таким образом, дополнительная образовательная программа "Экология растений" является педагогически целесообразной, так как она отвечает современным требованиям образования, способствует развитию практических навыков, междисциплинарному подходу, исследовательским навыкам и экологическому просвещению учащихся.

Отличительные особенности программы «Экология растений» заключается в интеграции современных научных подходов и методов обучения, а также в акценте на практическую деятельность. Программа включает в себя:

Современные взгляды на экосистемы. Учащиеся знакомятся с последними достижениями в области экологии растений, включая исследования по биоразнообразию и устойчивости экосистем.

Проектный подход. Программа предполагает активное участие учащихся в разработке и реализации экологических проектов, что способствует развитию их творческих и исследовательских навыков.

Интерактивные методы обучения. Использование современных технологий и методов, таких как выездные экскурсии, лабораторные работы и исследовательские проекты, помогает сделать обучение более увлекательным и эффективным.

Фокус на локальных экосистемах. Программа учитывает специфику растительности и экосистем региона, что позволяет учащимся лучше понимать местные экологические проблемы и участвовать в их решении.

Формы организации учебного занятия:

- групповая: работа в малых группах над проектами, проведение экологических квестов и игр, участие в экологических конференциях и семинарах;

- индивидуальная: индивидуальные исследовательские задания, подготовка докладов и презентаций, ведение дневников наблюдений за растениями;

- массовая: участие в экологических акциях и субботниках, проведение экологических праздников и фестивалей, экскурсии в природу и на особо охраняемые территории.

На занятиях по программе используются следующие педагогические технологии:

- технология развивающего обучения — это обучение, при котором главной целью является не приобретение знаний, умений и навыков, а

развитие психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между обучающимися; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума;

-технология коллективной творческой деятельности - раскрепощение личности, формирование гражданского самосознания, развитие способностей к социальному творчеству, воспитание общественно- активной творческой личности;

-технология индивидуализации обучения – организация учебного процесса, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными;

-личностно-ориентированная технология – это организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребенка, учете особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному участнику воспитательного процесса;

-компетентностный и деятельностный подходы – система педагогических принципов, установок и методов деятельности, создающих условия для формирования компетентностей (учить учащихся применять полученные знания, умения и навыки в проблемных ситуациях в процессе работы с микроскопом, в проведение опытов и т.д.);

-игровые технологии – включает достаточно обширную группу методов и приёмов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр (включение дидактических, настольных, словесных игр и др.);

-технология сотрудничества – эта технология основана на взаимодействии всех членов группы, где каждый участник несет обязательство за удачу или провал группы, ориентированная на совместный умственный труд;

-технология проектной деятельности – целенаправленная деятельность для решения поисковых, исследовательских, практических задач по любому направлению содержания образования. Именно проектная деятельность поможет связать процесс обучения и воспитания с реальными событиями из жизни ребёнка, а также заинтересовать его, увлечь в эту деятельность;

-здоровьесберегающие технологии – это система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленных на сохранение здоровья ребенка на всех этапах его обучения и развития (создание атмосферы доброжелательности, вера в силы ребенка, индивидуальный подход и т.д.).

Срок реализации программы: 1 учебный год.

Объём освоения программы:

количество недель – 36,

количество часов – 72.

Режим занятий: 2 занятия в неделю по 1 академическому часу.

Форма обучения: очная.

Адресат программы: программа предназначена для детей 10-13 лет,

проявляющих интерес к экологии, и рассчитана на 1 год обучения.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа составлена с учётом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся. Занятия проводятся со всем составом группы. Группы постоянного состава формируются из школьников разного возраста на добровольной внеконкурсной основе, по 15-20 человек в группе.

Обучение, в основном, проходит в групповой форме, которая используется при объяснении нового материала. При подготовки к конкурсам, а также написании проектов и исследовательских работ предусмотрена индивидуальная работа с обучающимися.

Предлагаемый в программе перечень практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения практических работ с использованием оборудования центра

«Точка роста» и с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

1.2. ОБУЧЕНИЕ

Цель программы: формирование экологического сознания на основе обучения учащихся основам экологии растений и их роли в экосистемах, развитие практических навыков путём освоения методов изучения и охраны растительного мира, подготовка к активному участию в природоохранной деятельности через вовлечение учащихся в проекты по сохранению и восстановлению растительности.

Задачи программы:

- изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой;
- изучить анатомо-морфологические особенности строения растений разных экологических групп;
- познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации;
- познакомить с периодическими явлениями в жизни растений;
- познакомить с разнообразием растительного мира и его значением для экосистем;
- исследовать влияния человеческой деятельности на растительность и экосистемы;
- формировать навыки работы в команде и участия в проектной деятельности.

Учебный план

№	Наименование темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
	Вводное занятие. Вводный инструктаж по ТБ.	1	0	0
1.	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2	2	4
2.	Свет в жизни растений	2	4	6
6.	Тепло в жизни растений	2	4	6
4.	Вода в жизни растений	2	4	6

5.	Воздух в жизни растений	2	4	6
6.	Почва в жизни растений	2	4	6
7.	Животные и растения	2	4	6
8.	Влияние растений друг на друга	1	1	2
9.	Грибы и бактерии в жизни растений	1	3	4
10.	Сезонные изменения растений	1	3	4
11.	Изменение растений в течение жизни	1	1	2
12.	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	1	1	2
13.	Жизненные формы растений	1	1	2
14.	Растительные сообщества	2	6	8
15.	Охрана растительного мира	1	2	4
16.	Исследовательская работа	0	3	3
17.	Итоговое занятие	1	0	1
	Итого	25	47	72

Содержание учебного плана

Вводное занятие. (1 час)

Теория: Знакомство с планом работы объединения, инструктаж по ТБ.
Практика: Опрос. Тренинг на командообразование.

Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (4ч)

Экология — наука о связях живых организмов со средой обитания. Среда обитания и условия существования организмов. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений. Растительные сообщества. Особенности взаимодействий растений и животных со средой. Основные отличия растений от животных и их связи со средой.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с любым растительным организмом и его средой обитания: парк, лес, луг, живой уголок.)

Тема 2. Свет в жизни растений (6ч)

Для чего нужен свет растениям. Разнообразие условий освещения на Земле. Свет и фотосинтез. Воздушное питание растений. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Растения длинного и короткого дня, нейтральные растения. Листовая мозаика. Разнообразие условий освещения на Земле. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. Как можно регулировать условия освещения растений. Приспособления растений к жизни в различных растительных сообществах (ельник, дубрава). Растения эфемероиды. Летнезеленые и вечнозеленые растения. Рубки ухода. Концентрированный солнечный свет.

Основные понятия: свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.

Практическая работа. Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности. Опыт в домашних условиях. Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравниваются выросшие на свету и в темноте проростки.)

Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

Практическая работа. Определение количества солнечных дней в году в своей местности.

Тема 3. Тепло в жизни растений (6ч)

Для чего тепло нужно растениям. Температура как экологический фактор. Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Значение тепла для цветения растений и созревания плодов. Температурные границы. Промораживание. Вторичное цветение. Источники тепла на Земле. Какое тепло используют растения. Разнообразие температурных условий на Земле. Вегетационный период. Выделение тепла при дыхании растений. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Экологические группы растений по отношению к теплу и холоду. Приспособления растений к высоким и низким температурам. Высокие температуры и состояние летнего покоя. Особенности строения растений, уменьшающие нагревание. Закалка растений.

Основные понятия: тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

Практическая работа. Определение среднегодовой и среднесезонной температур своей местности и растений, приспособленных к ним.

Тема 4. Вода в жизни растений (6ч)

Для чего нужна вода растениям. Вода в жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Содержание воды в клетках, тканях и органах растений. Внутренний запас воды. Завядание растений. Как вода поступает в растения. Растения-эпифиты. Внекорневая подкормка растений. Как растения удерживают воду. Растения-суккуленты. Расход воды растениями. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения (плавающие растения, растения, полностью погруженные в воду, водные растения с плавающими листьями). Приспособления водных растений к недостатку кислорода. Влаголюбивые растения. Приспособления влаголюбивых растений к среде обитания. Приспособление растений к различным условиям влажности. Растения, требующие умеренного увлажнения (растения луга и леса, эфемеры и эфемероиды) и засухоустойчивые растения.

Приспособления засухоустойчивых растений к недостатку влаги (увеличение поглощения воды, сокращение расхода воды, запасание воды). Обеспечение растений водой (снегозадержание, лесные полосы, сохранение воды в почве). Основные понятия: влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.

Практическая работа. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.

Опыт в домашних условиях. Влияние воды и тепла на прорастание растений.

Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

Тема 5. Воздух в жизни растений (6ч)

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Ветер в жизни растений. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособления растений к опылению, распространению спор, плодов и семян ветром. Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.

Основные понятия: газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения. **Лабораторная работа.** Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.)

Тема 6. Почва в жизни растений (6ч)

Что представляет собой почва. Почва как необходимое условие жизни растений. Типы почв и их свойства. Состав почвы. Образование гумуса. Плодородие почв. Живые организмы в почве. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв (растения бедных и богатых почв, растения засоленных почв). Почва — источник минеральных веществ и воды. Запас семян в почве. Почва и перенесение неблагоприятных условий. Улучшение почв человеком. Зеленое удобрение. Рыхление почв. Рассоление почв. Известкование почв. Пыльные бури, неумеренный полив, водная и овражная эрозия — факторы разрушения почв.

Основные понятия: минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

Домашняя практическая работа. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. (Проращиваются семена, например, фасоли, в типах почвы: песке; глине; почве, принесенной из сада или с огорода. В ходе работы доказывается, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)

Экскурсия. Человек и почва. (Экскурсия проводится в тепличное

хозяйство, где в это время идет подготовка почвы к выращиванию рассады. При отсутствии тепличного хозяйства с процедурой подготовки почвы можно познакомиться на примере выращивания комнатных растений.)

Тема 7. Животные и растения (4ч)

Животные-опылители. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Биологические особенности насекомоопыляемых растений. Значение растений для животных. Растения и растительноядные животные. Растения-хищники.

Основные понятия: растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений.

Лабораторная работа. Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.)

Тема 8. Влияние растений друг на друга (2ч)

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам. Растения-лианы, растения-полупаразиты, растения-эпифиты, растения-паразиты. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

Основные понятия: растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

Лабораторная работа. Взаимодействие лиан с другими растениями. (С помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины, плюща и других, изучаются приспособления лиан, обеспечивающие им преимущество в выживании.)

Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (4ч)

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Способы питания грибов и бактерий. Сапротрофы и паразиты. Сожительство растений с грибами и бактериями. Микориза. Роль микоризы в жизни растений. Бактериальные клубеньки на корнях бобовых растений. Бактериальные и грибные болезни растений.

Основные понятия: сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков. (Изучаются на гербарных экземплярах.)

Тема 10. Сезонные изменения растений (4ч)

Приспособленность растений к сезонам года. Осень и зима в жизни растений. Листопад и его роль в жизни растений. Подготовка к зиме вечнозеленых хвойных. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды. Особенности фенологических фаз у растений.

Основные понятия: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе

экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)

Тема 11. Изменение растений в течение жизни (2ч)

Как долго живут растения и как определяют их возраст. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений. Причины покоя семян.

Основные понятия: периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (4ч)

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Основные понятия: условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность.

Практическая работа. Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.)» учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)

Тема 13. Жизненные формы растений (2ч)

Разнообразие жизненных форм растений. Классификация жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

Практическая работа. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

Тема 14. Растительные сообщества (8ч)

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость естественных растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Видовой состав естественных и искусственных растительных сообществ. Богатые и бедные видами сообщества. Открытые и закрытые растительные сообщества. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Изменения растительных

сообществ. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах. Обратимые и необратимые изменения растительных сообществ. Смены растительных сообществ. Зараствание озера. Воздействие человека на растительность. Исчезновение лесов. Опустынивание.

Основные понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

Практическая работа. Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по 3-5 человек обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и т. д., выясняется степень антропогенного влияния на растения.)

Экскурсия. Строение растительного сообщества.

Тема 15. Охрана растительного мира (4ч)

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Красные книги. Охраняемые территории и их значение. Заповедники. Национальные парки и памятники природы. Редкие и охраняемые растения своей местности.

Основные понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

Практическая работа. Охраняемые территории России. (С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.)

Исследовательская работа (3ч.)

Поиск информации. Защита проектов.

Темы проектов:

Редкие и исчезающие растения Ставропольского края и станицы Курской;

Семейство бобовых в урочище Глубокое;

Лекарственные растения в долине реки Куры;

Фитоценозы урочища Глубокое;

Азотфиксирующие бактерии в фитоценозах урочища Глубокое.

Оформление результатов исследовательской работы.

Итоговое занятие (1ч.)

Представление результатов работы. Анализ работы

Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экология растений»

Предметные результаты:

В результате изучения программы «Экология растений» обучающиеся смогут:

– объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;

– приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;

- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности;
- определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений;
- объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ;
- объяснять роль и значение растений, грибов и бактерий в круговороте веществ и непрерывности жизни;
- объяснять роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений;
- уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки;
- применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты курса «Экология растений» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей

стране;

- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;

- умения управлять своей познавательной деятельностью;

- умение организовывать свою деятельность;

- определять её цели и задачи;

- выбирать средства и применять их на практике;

- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД: -

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;

- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Личностные результаты:

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;

- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:

- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

1.3. ВОСПИТАНИЕ

В центре воспитательного процесса находится личностное развитие обучающихся, формирование духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Профессионализм педагога способствует обеспечению позитивной динамики развития личности ребенка. Сотрудничество, партнерские отношения педагога и обучающегося, сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию являются важным фактором успеха в достижении

поставленной цели.

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.2, п.2).

Цель воспитательной работы в рамках реализации программы «Экология растений» – формирование общей культуры как составляющей личности ребёнка через воспитание в творческом коллективе, приобщение к творчеству, развитие творческого созидательного мировоззрения.

Задачи воспитания детей заключаются в усвоении ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Задачи воспитания: воспитание патриотизма, гражданского сознания; развитие лидерских качеств через самоуправление и организацию коллективной творческой деятельности; построение системы взаимодействия с семьёй и местным социумом, реализация творческого потенциала обучающихся.

Приоритеты воспитательной деятельности: создание условий для воспитания здоровой, счастливой, свободной, ориентированной на труд личности; формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности.

Основные целевые ориентиры воспитания в программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание и формирование для программ естественно-научной направленности:

- интереса к науке, к истории естествознания; познавательных интересов, ценностей научного познания; понимания значения науки в жизни российского общества; интереса к личностям деятелей российской и мировой науки; ценностей научной этики, объективности; понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя; стремления к достижению общественного блага посредством

познания, исследовательской деятельности; уважения к научным достижениям российских учёных; понимания ценностей рационального природопользования; опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах; воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий совместной работе, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), выступлений с исследовательскими работами.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение), метод положительного примера (педагога и детей); методы одобрения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе

Календарный план воспитательной работы

В ходе выполнения плана предполагается участие учащихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, региональных в том числе: «Россия - страна возможностей» <https://rsv.ru>; «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online>; «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф>; «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	Посещение музеев, выставок, экскурсии (в том числе, виртуально)	В течение года	Экскурсия	Фото-и видео материалы экскурсии
2	Экскурсия "Экологическая тропа"	Сентябрь	Экскурсия	Фото-и видео материалы экскурсии
3	Акция "День деревьев"	Октябрь	Акция	Фото-и видео материалы акции
4	Экологический квест "Знатоки природы"	Ноябрь	Интеллектуальная игра	Фото-и видео материалы игры
5	Экологический турнир "Семь законов экологии"	Декабрь	Конкурс	Фото-и видео материалы турнира
6	Экологический флешмоб "Друз"	Январь	Флешмоб	Фото-и видео

	ья природы"			материалы флешмоба
7	Конкурс экологических рисунков	Февраль	Конкурс	Фото-и видео материалы конкурса
8	Акция "Всемирный день дикой природы", "Международный день лесов" (3 марта), (21 марта)	Март	Акция	Фото-и видео материалы акции
9	Экологическая акция "Чистый берег"	Март	Акция	Фото-и видео материалы акции
10	Акция "День Земли"	Апрель	Акция	Фото-и видео материалы акции
11	Конкурс "Лучший гербарий"	Апрель	Конкурс	Фото-и видео материалы конкурса
12	Фестиваль «Родное Ставрополье»	Май	Фестиваль проектов	Фото-и видео материалы фестиваля

РАЗДЕЛ №2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график творческого объединения составлен на основе Годового календарного графика учреждения и является документом, регламентирующим организацию образовательной деятельности в учреждении.

Наименование Объединения, группы	Уровень/ Год обучения	Срок учебного года (продолжительность)	Количество занятий в неделю, продолжительность одного занятия	Всего академических часов в год	Количество академических часов в неделю
«Экология растений»	Ознакомительный 1 год	36 учебных недель	2 занятия по 1 академическому часу	72	2

2.2. Условия реализации программы

Кабинет, оборудованный в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями; учебная мебель, соответствующая возрасту учащихся; компьютер; картинки с иллюстрациями; подключение к сети интернет. Материалы и инструменты для реализации программы: микроскопы, предметные стекла, готовые образцы исследования, банки, бутылки, стаканы разной формы, величины, лопатки, формочки, журнал для записей и зарисовок, карандаши, фломастеры, краски, кисти, перчатки, влажные салфетки, полотенце.

Методические условия обеспечения программы.

Для реализации данной программы имеются методические и дидактические пособия, раздаточные материалы, аудио-видеоматериалы, иллюстрации, материалы для самостоятельной работы, методические

разработки.

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования «Точка роста» в соответствии с перечнем учебного оборудования по биологии для основной школы, что позволяет выполнить практическую часть программы (демонстрационные эксперименты, фронтальные опыты, лабораторные работы).

1. Гербарный материал
2. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)

Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности обучающихся (измерение физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов).

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Программное обеспечение

2.3. Формы аттестации и контроля

- текущий контроль направлен на выявление уровня усвоения знаний, умений, полученных в течение занятия. Контроль может проходить в виде наблюдения в течение всего занятия, в форме беседы (проверки знаний), зачетных карточек, кроссвордов, тестов и др.

- тематический контроль направлен на выявление уровня усвоения материала в конце темы по программе. Контроль проходит в форме выполнения исследовательской работы с анализом работ каждого ребенка с точки зрения ее положительных качеств (умение анализировать работу).

- итоговым контролем по каждому году обучения являются отслеживание результатов участия в различных конкурсах.

Формой контроля служат итоговые занятия, направленные на обобщение полученных знаний, проверку уровня сформированности умений и навыков.

Главным итогом результативности кружка являются участие в конкурсах. По ним можно судить об успехах и достижениях каждого обучающегося.

Формы представления и демонстрации образовательных результатов:

В ходе реализации программы учащиеся принимают участие в проектной деятельности. Все это позволяет учащимся почувствовать себя успешными, развивать уверенность в себе и в своих способностях, что приводит к раскрытию их творческого потенциала.

2.4. Методическое обеспечение программы

Формы организации образовательной деятельности:

- групповые;
- индивидуальные;
- коллективные.

Виды занятий: теоретические и практические занятия, экскурсии на природу,

в музей, в библиотеку; круглый стол, конкурс, защита проектов, мастер-классы и т.д.

Методы образовательной деятельности:

беседы, наблюдения, экскурсии, игры, проектная деятельность, лекция, семинар, практическая работа, домашняя работа, диалог, дискуссия, рассказ, лекция, проект, моделирование, викторины.

Виды, формы и содержание деятельности: комбинированное занятие; беседа; игра; викторина, творческая встреча, соревнование, экскурсия и др.

Планируемые результаты.

- будет сформирована общественная активность личности, сформирована гражданская позиция;

- будет выстроена система взаимодействия с семьёй и местным социумом; сформирована потребность в реализации творческого потенциала обучающихся.

Дополнительная образовательная программа «Программирование на языке Python» направлена на развитие у учащихся навыков, необходимых для успешной адаптации в быстро меняющемся мире технологий. Программа будет способствовать не только обучению, но и формированию умений, которые станут основой для дальнейшего профессионального роста и личностного развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Программы: И. М. Швец (Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М. Вентана-Граф, 2012. – 176 с.)
2. Учебник: Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана- Граф, 2016, - 192 с.: ил.
3. Опарин Р.В. Как организовать экологические исследования?. - Горно-Алтайск, 2002.- 70 с.
4. Сапунов В.Б., Легков В.В. Основы экологии.-С.Пб.,1998.-136 с. Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник.- М.,1993.-640 с.
5. Алексеев С.В.и др. Практикум по экологии.-М.,1996.-192с.
6. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России.-М.,1995.-232с.

Для учащихся:

1. Ершова М. «Маленькая книга зелёной жизни» - Бомбора, 2019 г. – 80с. Серия: Жизнь в стиле эко
2. Крюкова Т. «Лесная аптека» Сказочная энциклопедия лекарственных растений -Аквилегия-М, 2019 г. -64 с.