

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5 им. И.А. Костенко**

Утверждено
решением педагогического совета
МБОУ СОШ №5
протокол № 1 «22» августа 2024 г.
Председатель _____ Симоненко Н.Н.

**ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЮНЫЕ ЭКОЛОГИ»**

Срок реализации: один год
Возраст учащихся: 15 – 18 лет

Автор-составитель:
Прокопенко Елена Григорьевна
Учитель биологии и химии

І. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Направленность. Программа «Юные экологи» относится к программам естественнонаучной направленности.

Актуальность программы. Программа входит в систему непрерывного эколого-биологического образования МБОУ СОШ №5 «Юные экологи», одной из ступеней которой является дополнительное экологическое образование учащихся 15-18 лет.

Уникальность экологического образования заключается в мировоззренческой функции, в том, что в его рамках формируется новый тип экологического сознания, когда человек мыслит и поступает, исходя из принципов экологической целесообразности. Через осознание своего места в этом мире, через постижение многообразных взаимосвязей с окружающим миром, человек приходит к пониманию законов всеобщего единства и необходимости сохранения природного равновесия. Человек – часть природы, как носитель разума, именно он несет ответственность за свои действия по отношению природе.

Актуальность программы состоит в ее ориентации на овладении учащимися простыми экологическими мониторинговыми методиками и навыками интеллектуальной деятельности, необходимыми для проведения экологического краткосрочного экологического исследования в городской экосистеме.

Отличительными особенностями программы является развитие навыков самостоятельного проведения научных экспериментов, наблюдений и опытов в области биологии и экологии.

Педагогическая целесообразность программы дополнительного образования детей исходит из того факта, что выполнение экологических мониторинговых мини-проектов позволяет учащимся раскрыть свой творческий потенциал, и применить полученные знания в разных сферах деятельности, включая общение со сверстниками и взрослыми.

В двадцать первом веке экологические проблемы приобрели особую актуальность. Главный принцип в решении экологических проблем «Думай глобально, действуй локально» помогает находить новые подходы к экологическим проблемам различных уровней: районных, городских, областных, региональных и, в конечном итоге, общечеловеческих.

Адресат программы: учащиеся среднего и старшего школьного возраста, 15-18 лет. Количество учащихся в группе: 17 человек.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическим часа.

Срок освоения программы: 1 год.

Объем программы: 34 часа.

Уровень освоения содержания программы: базовый.

Форма обучения: очная; очно-заочная; в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

Цель программы: создание условий для формирования устойчивого интереса учащихся к экологии Новопокровского района.

Задачи:

- развивать у учащихся естественнонаучное мышление;
- формировать навыки экологически безопасного поведения в природе и быту;
- воспитывать активную гражданскую позицию в вопросах охраны природы и здоровья человека.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего часов
I	Экологическая безопасность	4	6	10
II	Экосистемы школьного двора	6	4	10
III	Экосистемы Новопокровского района.	6	8	14
	Всего	16	18	34

Содержание программы

I. Экологическая безопасность

Вводное занятие. Источники экологической опасности для жителей города и сельской местности. Экологическая безопасность Новопокровского района.

Понятие «наука», научные методы, экологический мониторинг, экологический контроль, показатели качества продуктов питания, воды.

Встреча с администрацией сельского поселения. «Разговор о действиях жителей сельского поселения по сбору твердых бытовых отходов и администрации по организации вывоза отходов»

Практическая часть занятия: 1. Наблюдение, анализ экологического состояния местности.

2. Анализ качества продуктов питания, воды своей местности.

3. Анализ состояния парковой зоны.

4. Очистка парка от твердых бытовых отходов

Экскурсия в учебные заведения с экологическими факультетами. «В гостях у ученого»

II. Экосистемы школьного двора

Видовое разнообразие растений в школьном дворе.

Экосистема естественная, экосистема искусственная. Устойчивость природных и искусственных экосистем. Устойчивость природных и искусственных экосистем. Сукцессии. Виды сукцессий. Скорость и механизмы восстановления экосистем. Сравнительный анализ видового состава растений распаханного участка и целинной территории школьного двора. Анализ предстоящих изменений распаханного участка после прекращения регулярной обработки огорода. Ландшафтный дизайн школьного двора.

Экскурсия в школьном дворе: Видовой состав растений школьного двора.

Практическая работа. Уход за цветочными клумбами и их преобразование.

III. Экосистемы Новопокровского района.

Целинные участки степи, их видовой состав.

Видовое разнообразие животных Новопокровского района.

Синантропный виды животных и растений. Бездомные животные. Их роль в жизни человека и влияние человека на появление бездомных животных. Переносчики возбудителей и возбудители заболеваний. Профилактические меры заражения возбудителями заболеваний.

Встреча со специалистами ветеринарной службы Новопокровского района.

Работа над очерком «Мы в ответе за тех, кого приручили».

Экскурсии:

1. На заповедные участки Новопокровского района станицы Калниболотской «Федоренковы бугры»; станицы Новопокровской «Кордон».
2. В искусственные биогеоценозы: войсковой сад станицы Калниболотской, лесное хозяйство Новопокровского района.

Планируемые результаты

- у учащихся будет развиваться естественнонаучное мышление;
- у учащихся будут формироваться навыки экологически безопасного поведения в природе и быту,
- у учащихся будет воспитываться активная гражданская позиция в вопросах охраны природы и здоровья человека.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Количество часов		Дата	
		теория	практика	по плану	по факту
	I. Экологическая безопасность 7 часов				
1.	Вводное занятие. Наука, научные методы, экологический мониторинг, экологический контроль.	1			
2.	Источники экологической опасности для жителей города и для жителей сельской местности	1			
3.	Экологическая безопасность Новопокровского района. Санитарное окружение, обстановка. Показатели качества продуктов питания, воды.	1			
4-5.	Экскурсия В учебные заведения с экологическим факультетом. «В гостях у ученого»		2		
6.	<i>Практическое занятие:</i> 1. Наблюдение, анализ экологического состояния местности.		1		
7.	<i>Практическое занятие:</i> 2. Анализ качества продуктов питания, воды своей местности.		1		
8.	<i>Практическая работа.</i> Анализ состояния парковой зоны.		1		
9.	<i>Практическая работа.</i> Очистка парка от твердых бытовых отходов		1		
10.	Встреча с администрацией сельского поселения. «Разговор о действиях жителей сельского поселения по сбору твердых бытовых отходов и администрации по организации вывоза отходов»	1			
	Экосистемы школьного двора 10 часов				
11.	<i>Экскурсия в школьном дворе:</i> Видовой состав растений школьного двора.		1		
12.	<i>Практическая работа.</i> Уход за цветочными клумбами и их преобразование.		1		
13.	<i>Практическая работа.</i> Уход за цветочными клумбами и их преобразование -2 .		1		
14.	Ландшафтный дизайн школьного двора.	1			
15.	Экосистема естественная, экосистема искусственная.	1			
16.	Устойчивость природных и искусственных экосистем.	1			

17.	Сукцессии. Виды сукцессий. Скорость и механизмы восстановления экосистем.	1			
18.	Сравнительный анализ видового состава растений распаханного участка и целинной территории школьного двора	1			
19.	Анализ предстоящих изменений распаханного участка после прекращения регулярной обработки огорода	1			
20.	Экскурсия на заброшенный участок поля (огорода). Участок после прекращения регулярной обработки.		1		
Экосистемы Новопокровского района.					
21.	Целинные участки степи, их видовой состав.	1			
22.	Видовое разнообразие животных Новопокровского района.	1			
23-24.	Экскурсия на заповедный участок Новопокровского района станицы Калниболотской «Федоренковы бугры»		2		
25-26.	Экскурсия на заповедный участок Новопокровского района станицы Новопокровской «Кордон». Анализ, отчет.		2		
27-28.	Экскурсия в искусственный биогеоценоз войсковой сад станицы Калниболотской -2		2		
29-30.	Экскурсия в искусственный биогеоценоз лесное хозяйство Новопокровского района.		2		
31.	Синантропный виды животных и растений.	1			
32.	Бездомные животные. Их роль в жизни человека и влияние человека на появление бездомных животных. Работа над очерком «Мы в ответе за тех, кого приручили».	1			
33.	Возбудители заболеваний и их переносчики. Профилактические меры заражения возбудителями заболеваний.	1			
34.	Встреча со специалистами ветеринарной службы Новопокровского района.	1			

Условия реализации программы

Таблица «Материально-техническое обеспечение программы»

№	Перечень оборудования и средств обучения	Количество единиц на группу	Интенсивность использования по продолжительности программы в % на одну единицу
1	Аптечка для оказания первой помощи (пр.169н от 05.03.2011 г.)	1	100
2	Библиотечный фонд (учебная литература)	1	30
3	Библиотечный фонд (энциклопедии и справочники)	1	30
4	Блокнот	10	60

5	Доска школьная (магнитно-маркерная)	1	40
6	Калькулятор	10	30
7	Карандаш простой	10	60
8	Коллекция шишек и веток лиственных и хвойных деревьев	1	20
9	Коллекция энтомологическая	1	10
10	Комнатные растения	50	10
11	Линейка	10	30
12	Лупа	10	30
13	Маркер для доски	10	90
14	Мел школьный	10	80
15	Микропрепараты	20	20
16	Микроскоп цифровой Levenhuk D320L BASE, 3 Мпикс, монокулярный	1	30
17	Микроскоп БИОМЕД - 2	3	30
18	Микроскоп стереоскопический МСП-1 вар 2	1	30
19	Ноутбук	1	70
20	Пипетка офтальмологическая	10	30
21	Программное обеспечение (офис: текстовый редактор, редактор мультимедиа презентаций)	1	90
22	Проектор, экран	1	60
23	РН-метр «ИВА-Тест» с автоматической калибровкой второго поколения	1	30
24	Стекло покровное	100	30
25	Стекло предметное	50	30
26	Стол письменный	6	90
27	Стул	11	90
28	Телевизор	1	50
29	Термометр медицинский	1	80
30	Термометр водный	1	10
31	рН метр универсальный	1	20
32	Учебная аудитория (групповые занятия)	1	90
33	Чашка Петри	10	30
34	Флеш-накопитель (USB)	10	80
35	Эковизор F4 СОЭКС	1	10

Информационное обеспечение программы. Для проведения занятий необходимы: компьютер с выходом в интернет, электронные образовательные ресурсы (мультимедиа презентации, интерактивные игры, видео).

Основные электронные ресурсы сети Интернет:

- Официальный сайт МБУ ДО «Станция юных натуралистов» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://nvkzgs.ucoz.ru>
- Официальный сайт Министерства просвещения РФ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ed.gov.ru>
- Биологический энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://bioword.narod.ru/>
- Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://en.edu.ru/db/sect/1798/>

- Определители животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.zoometod.narod.ru/>
- Сайт ботанического подразделения МГУ [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.herba.msu.ru/russian/index.html>
- Сайт о комнатных растениях [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.florus.com/komn/index.html>
- Сайт комнатных растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.roomplants.virtualave.net/>
- Сайт о паукообразных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.spiders.nnov.ru/>
- Сайт о насекомых [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.entomology.ru/>
- Сайт о муравьях [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.myrmecology.narod.ru/>
- Сайт о млекопитающих и птицах [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www..ru/>
- Сайт редких и исчезающих животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nature.ok.ru/>
- Экологическое информационное агентство [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ecoinform.ru/public/>
- Электронная ботаническая энциклопедия [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.botany.com/index.html>
- Электронная энциклопедия животных и растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.floranimal.ru/>
- Электронная энциклопедия животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.animal.geoman.ru/>

Кадровое обеспечение программы. Программу может реализовывать педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными компетенциями учителя биологии.

Формы аттестации: викторина, конкурс-эссе.

Оценочные материалы: вопросы викторины. Методика проведения и оценивания викторины. Правила написания эссе на тему «Мы в ответе за тех, кого приручили». Методика проведения и оценивания конкурса – эссе. Пакет оценочных материалов и диагностических методик в Приложении.

Методическое обеспечение

Особенности организации образовательного процесса: очно; очно-заочно; с применением дистанционных образовательных технологий.

Занятия с применением дистанционных образовательных технологий проводятся при переходе на дистанционное обучение при наличии приказа директора по организации учебного процесса. Для успешного усвоения дополнительной общеобразовательной программы каждому учащемуся необходимо иметь доступ к ПК с доступом в сеть Интернет.

Методы обучения. При реализации дополнительной программы могут использоваться *методы обучения:* объяснительно-иллюстративный метод в форме эвристических бесед, дискуссий, демонстрации электронных презентаций. Репродуктивный метод реализуется через воспроизведение знаний при решении задач, воспроизведении опытов. Частично-поисковый метод реализуется при выполнении практических работ, проблемный метод обучения в форме проблемного изложения учебного материала с использованием проблемных вопросов и решением проблемных задач, проектный метод, исследовательский метод.

Методы воспитания. При реализации программы используются такие методы воспитания, как беседа, рассказ, дискуссия. Большое внимание уделяется методам стимулирования деятельности учащихся через решение проблемных экологических ситуаций, решение кейсов по прогнозированию последствий поведения человека в природе и быту. Особое значение имеет такой воспитательный метод, как поощрение, то есть стимулирование положительных проявлений личности ребенка с помощью положительной оценки со стороны педагога.

Алгоритм учебного занятия. Учебное занятие включает в себя теоретическую и практическую части. Объяснение нового материала включает в себя просмотр электронных презентаций, наглядных пособий, гербария, коллекций животных и растений, таблиц. Практическая часть занятия может включать в себя практические работы, викторины, конкурсы, дискуссии, экскурсии.

Педагогические технологии: технология личностно-ориентированного обучения, коммуникативная технология, технология создания ситуации успеха и другие.

Под личностно-ориентированным обучением понимается такой тип образовательного процесса, в котором личность учащегося и личность педагога выступают как его субъекты; целью обучения является развитие личности ребёнка, его индивидуальности и неповторимости, отношения педагог-ученик построены на принципах сотрудничества и свободы выбора. Цель технологии личностно-ориентированного обучения – максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребенка.

Реализация коммуникативных технологий обучения связана с рядом предпосылок и принципиальных требований к педагогу: активность и интерактивность, т.е. взаимная и совместная активность всех субъектов образовательной деятельности; педагогический оптимизм как вера в возможности и добрую волю всех учащихся; индивидуализация и дифференциация процесса обучения.

Технология создания ситуации успеха. Истоки этой технологии лежат в педагогической деятельности А.С. Макаренко, который разрабатывал идею «завтрашней радости» и В. А. Сухомлинского, который создал «Школу радости». Ситуация успеха достигается тогда, когда сам ребенок признает свой результат как успех, возникает у субъекта после преодоления робости, неумения, незнания. Реализация технологии «создание ситуации успеха» развивает ценное человеческое качество – стойкость в борьбе с трудностями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Баландин, Б. Б. 3000 каверзных вопросов и ответов для вундеркиндов и их родителей. – М.: РИПОЛ классик, 2007. – 576 с.
3. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
4. Болушевский, С. В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – Москва: Эксмо, 2015. – 240 с.
5. Внеурочная работа по биологии. 6 - 11 классы / Сост. С.М. Курганский. – М.: ВАКО, 2017. – 288 с.
6. Волцит, П. Нескучная биология с задачами и решениями. – М.: Печатная свобода, 2015. – 320 с.: ил.
7. Мир природы. Весь мир животных и растений. – М.: АСТ, 2016. – 648 с.
8. Ершов, Г. Л. Основы экологического мониторинга: учебное пособие / Г. Л. Ершов. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 239 с.: ил.
9. Красная книга Кемеровской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / Ред. И. М. Красноборов. – Кемерово, 2000. – 248 с.: ил.
10. Красная книга Кемеровской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Отв. ред. Т. Н. Гагина, Н. В. Скалон. – Кемерово, 2000. – 280 с.
11. Мир природы. Весь мир животных и растений. – М.: АСТ, 2016. – 648 с.
12. Морган, С. Бабочки. Всемирная иллюстрированная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2014. – 257 с.
13. Леонтович, А. В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы / Под ред. А. В. Леонтовича. – М.: ВАКО, 2016. – 160 с.

14. Подвицкий, Т. А. Опыты по биологии для школьников / Т. А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
15. Скворцов, В. Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. - 506 с.
16. Скалон, Н. В. Экология сибирского города. Программа и практикум для учащихся старших классов. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 1997.
17. Скалон, Н. В. Практикум по изучению экологии городов Кузбасса: Учебно- методическое пособие / Скалон Н. В., Горшкова Л. А., Демиденко Н. В., Аверина Е. П. – Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2006. - 128 с.
18. Соловьев, Л. И. География Кемеровской области. Природа: учебное пособие / Л. И. Соловьев. – Кемерово: ОАО «ИПП «Кузбасс»; ООО «Скиф», 2006. – 384 с.
19. Экология 6 - 11 классы. Исследовательская деятельность обучающихся, кружковая работа. ФГОС. / Глав. ред. Гринин Л. Е., Перепелкина А. В. – М.: Учитель, 2015. – 132 с.
20. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.
21. Энциклопедия для детей: Т.4. Геология. / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1995. – 624 с.: ил.
22. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.
23. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым / Глав. Ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 464 с.: ил.
24. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 448 с.: ил.
25. Энциклопедия для детей. Том 24. Домашние питомцы / Глав. Ред. Е. Ананьева; вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта плюс, 2004. - 448 с.: ил.

Список литературы для учащихся

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Баландин, Б. Б. 3000 каверзных вопросов и ответов для вундеркиндов и их родителей [Текст]. – М.: РИПОЛ классик, 2007. – 576 с.
3. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. - М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
4. Болушевский, С. В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – Москва: Эксмо, 2015. – 240 с.
5. Волцит, П. Нескучная биология с задачами и решениями. – М.: Печатная свобода, 2015. – 320 с.: ил.
6. Мир природы. Весь мир животных и растений. – М.: АСТ, 2016. – 648 с.
7. Подвицкий, Т. А. Опыты по биологии для школьников / Т. А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
8. Райков, Б. Е. Зоологические экскурсии. – М.: Топикал, 1994. - 640 с.
9. Скворцов, В. Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. - 506 с.
10. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.
11. Энциклопедия для детей: Т. 4. Геология. / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1995. – 624 с.: ил.
12. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.
13. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым / Глав. Ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 464 с.: ил.

14. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 448 с.: ил.
15. Энциклопедия для детей. Том 24. Домашние питомцы / Глав. Ред. Е. Ананьева; вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта плюс, 2004. - 448 с.: ил.