

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 525
с углубленным изучением английского языка
имени дважды Героя Советского Союза Г.М.Гречко
Московского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

На педсовете ГБОУ школы № 525
с углубленным изучением английского языка
имени дважды Героя Советского
Союза Г.М. Гречко
Московского района Санкт-Петербурга
протокол № 1 от 30.08. 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ школы № 525
с углубленным изучением английского языка
имени дважды Героя Советского
Союза Г.М. Гречко
Московского района Санкт-Петербурга
приказ № 101/6 от 31.08. 2021

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Экология и мы»
Возраст учащихся: 12-17 лет
Срок реализации: 2 года

Разработчик:
Иванова Полина Константиновна
Учитель географии,
педагог ОДОД

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Направленность программы естественнонаучная

Уровень освоения общекультурный

Программа разработана в соответствии с современными нормативными документами в сфере образования: - Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Стратегия развития системы образования Санкт-Петербурга 2011–2020 гг. «Петербургская школа 2020» // Совет по образовательной политике Комитета по образованию Правительства Санкт -Петербурга, 2010; - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008; - СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы организаций дополнительного образования детей» // Постановление Главного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41; - Концепция развития дополнительного образования детей // Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р; - Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию // Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 01.03.2017 № 617-р.

Новизна данной программы

в том, что в реализации данной программы не только заложена пропаганда здорового образа жизни, но и благодаря проведению психосоматического мониторинга ребята должны реально быть уверены в том, что вести здоровый образ жизни - это единственно правильный путь в жизни каждого человека. Кроме того, экологическая грамотность, полученная в ходе реализации данной программы, должна проявляться в личной ответственности за экологию в родном городе и в любом месте, где бы ни был человек.

Отличительными особенностями данной образовательной программы является то, что экологические аспекты живой природы (растений, животных, человека) преподаются совместно- неотделимо друг от друга в той последовательности, в которой ребята изучают живую природу на уроках биологии в рамках общеобразовательного процесса обучения.

Актуальность.

Внедряемая программа направлена на раскрытие роли экологии в решении проблем взаимодействия общества и природы. Данная программа является значительной и очень важной, т.к. состояние современной экологии вызывает

тревогу не только за жизнь в нашей стране, но и за жизнь любых организмов на всей нашей уникальной планете. Особенно важна данная программа в связи с уплотнительными застройками, проводимыми в непосредственной близости от нашей школы. Не может оставить равнодушными и воздействие выхлопных газов и других негативных антропогенных факторов на зеленые насаждения нашего прекрасного города.

Педагогическая целесообразность.

В настоящее время главной целью экологического образования стало воспитание экологической культуры у подрастающего поколения. Правильное отношение к природе возникает как результат усвоенных экологических знаний и умений рационального природопользования, как проявление экологического сознания. Данная программа направлена на более глубокое изучение вопросов экологической безопасности и предполагает проведение экологического мониторинга территории, прилегающей к школе и проведение психосоматического мониторинга, направленного на изучение, сохранение и улучшение собственного здоровья.

Цель программы.

Данная программа ориентирована на воспитание у подрастающего поколения умения оценивать жизнедеятельность любого живого организма, особенно жизнедеятельность людей и результаты их творчества, с позиций сохранения природной и культурной среды, способности направлять свою деятельность на сохранение биосферы как среды обитания всего живого, в том числе и человека, т.е. ориентация содержания обучения на практическую деятельность ребят сегодня (адаптивный аспект) и в будущем (опережающий аспект).

Включение в содержание дополнительного образования новых и новейших достижений естественных биологических наук и технологий, излагаемых как в адаптированном для детей виде, так и научным языком.

Развитие навыков самостоятельной работы с любой информацией.

Задачи программы:

Обучающая - формировать экологическую грамотность людей, знающих биологические закономерности развития живой природы, установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым, как главной ценностью на Земле.

Воспитательная - привить идею здорового образа жизни как главной успешной основой сегодняшней и будущей жизни, осуществить гигиеническое и эстетическое воспитание.

Развивающая - развить на базе биологических знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры, развить личности учащихся, их стремление применять экологические знания в разных отраслях человеческой жизни.

Условия формирования групп: Набор в группы учащихся свободный, возраст 12-17 лет. Количество в группе первого года не менее 15 человек, а второго года не менее 12 человек.

Формы и режим занятий:

-для приобретения новых знаний, навыков и умений занятия проводятся в

группах, для закрепления приобретенных знаний, умений и навыков предусмотрены индивидуальные занятия; в том числе

-беседы, семинары, конференции, лабораторные работы, постановка и проведение опытов, самостоятельное ознакомление с новой темой с последующим обсуждением, зачеты по изученным темам.

Режим занятий - два академических часа с 15-минутным перерывом два раза в неделю - при работе в группах или индивидуальная работа в библиотеке

Формы контроля:

Обсуждение и оценка выполнения сообщений, лабораторных и практических работ, активное участие в семинарах, постоянные отчеты по мониторингам и правильно сделанные выводы лабораторных и практических работ.

Формы подведения итогов:

Отчеты по мониторингам, зачеты по изученным темам, участие в конференции по защите проектов, участие в школьной экологической газете, подведение итогов мониторингов.

Планируемые результаты:

Личностные

- способность проводить психосоматический мониторинг собственного здоровья
- ответственное отношение к экологическим проблемам
- формирование на базе биологических знаний и умений научной картины мира
- вести здоровый образ жизни

Метапредметные

- владеть методикой проведения мониторингов
- умение видеть проблему и находить способы ее решения
- умение анализировать, обобщать, делать выводы и правильно излагать свои мысли.
- стремление применять экологические знания в разных отраслях человеческой жизни.
- проявлять беспокойство о здоровье людей

Предметные

- знание экологии растений, животных, человека
- ориентирование в вопросах общей экологии
- умение проводить мониторинг окружающей среды
- изучить экологию родного города

К окончанию **первого года** обучения ребятам необходимо:

Знать возрастные и сезонные изменения растений, их экологическое разнообразие, а также вопросы охраны и рационального природопользования растительного мира, влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.

Иметь основные понятия о строении, изменчивости, устойчивости и сменах растительных сообществ.

Уметь получать надежные и достоверные знания о экологии растений из различных источников, проводить мониторинг, анализировать и делать

необходимые выводы из полученных результатов.

К концу **второго года** обучения ребята должны знать животный мир суши, почвы, морей и рек;

Иметь основные понятия о сезонных изменениях в жизни животных, о различных типах взаимоотношений животных;

Свободно владеть методикой проведения мониторингов, грамотно составлять отчеты по проводимым мониторингам;

Изучить экологию родного города;

Грамотно проводить лабораторные и практические работы; анализировать, обобщать, делать выводы и правильно излагать свои мысли.

Не только проявлять беспокойство о здоровье людей, но и пропагандировать здоровый образ жизни.

Вести здоровый образ жизни

Учебный план 1 года обучения

В разделе № I изучаются некоторые аспекты общей биологии, направленные на ознакомление развития экологических взглядов из тьмы средневековья до наших дней, а также знакомство с разнообразными методами экологических исследований. Особое внимание уделяется мониторингу, как методу, с которым ребята будут работать на протяжении трех лет. Дети не просто знакомятся с данным методом, но и начинают работать по этому методу, попутно овладевая навыкам документального оформления мониторингов.

Изучая раздел № II, ребята знакомятся с экологией растений. Глава №1 посвящена значимой роли растений на планете и важности постигать эту значимость. 2 и 3 главы позволяют изучить влияние биотических и абиотических факторов на растения, следующая 4-я глава показывает как изменяются растения в течение жизни. Разнообразным условиям существования растений посвящена 5 глава, а жизненные формы растений в различных растительных сообществах изучаются в 6 главе. Следующая глава изучает анатомию и физиологию растений, при этом основной упор на изучении физиологии растений, а завершается изучение главы - более подробным изучением охраны растительного мира. В конце 1-го года обучения подводятся годовые итоги мониторингов.

Название раздела	Количество часов			Формы контроля
	Всего	Теория	Практика	
Введение	2	-	2	
Раздел 1. Общая экология. Отношение к экологии в зеркале исторических цивилизаций.	22	12	10	Мониторинг Зачеты, проекты
Раздел 2. Экология растений.	102	60	42	Мониторинг Зачеты, проекты
Отчеты по мониторингу.	12	12	-	
Годовые итоги	6	6	-	
Итого	144	90	54	

Название темы	Всего часов	теория	практика
Введение.	2	-	2
Раздел 1. Общая экология. Отношение к экологии в зеркале исторических цивилизаций. Гл. 1. Развитие экологических взглядов. 1. Пробуждение разума.	2	2	-
2. Из тьмы средневековья к эпохе Возрождения.	2	2	-
3. Эпоха Возрождения	2	2	-
4. Век Просвещения.	2	2	-
5. Век Естествознания.	4	4	-
Гл. 2. Разнообразие методов экологических исследований. 1. Классические методы.	2	2	-
2. Мониторинг как метод экологического исследования.	2	1	1
3. Мониторинг дубовой аллеи на проспекте Космонавтов.	4		4
4. Документальное оформление мониторинга.	2		2
Раздел 2. Экология растений. Гл. 1. Введение.	2	2	
Гл. 2. Влияние абиотических факторов на растения. 1. Свет в жизни растений.	4	3	1
2. Тепло в жизни растений.	6	4	2
3. Вода в жизни растений	8	6	4
4. Воздух в жизни растений.	6	4	2
5. Почва в жизни растений.	6	4	2
6. Сезонные изменения	6	2	4

растений.			
Мониторинг	2	-	2
Гл. 3. Влияние биотических факторов на растения.	12	8	4
1. Животные и растения.			
2. Влияние растений друг на друга.	4	2	2
Мониторинг.	2	-	2
Гл. 4. Изменение растений в течение жизни. Проросток, ювенильный период, взрослое растение.	6	3	3
Мониторинг.	2	-	2
Гл. 5. Разнообразные условия существования растений. Климатические зоны планеты.	6	3	3
Мониторинг.	2	-	2
Гл. 6. Жизненные формы растений.	4	4	-
Мониторинг.	2	-	2
Гл.7. Растительные сообщества.	10	8	2
Мониторинг.	2	-	2
Гл.8. Анатомия и физиология растений.	26		
1. Химический состав растительной клетки.	2	1	1
2. Ткани растений.	2	1	1
3. Питание растений.	2	1	1
4. Фотосинтез.	2	1	1
5. Дыхание.	2	1	1
6. Передвижение веществ в растениях.	2	1	1
7. Обмен веществ и превращение энергии.	2	1	1
8. Движение у растений.	2	1	1
9. Регуляция процессов жизнедеятельности.	2	1	1
10. Рост и развитие.	2	1	1
11. Вегетативное размножение растений.	2	1	1

Гл. 9. Охрана растительного мира.	4	2	2
Отчеты по мониторингу.	4	-	4
Итого часов.	144	80	64

Учебный план 2 года обучения

Раздел первый посвящен изучению биологии животных организмов. Речь идет о изучении жизнедеятельности животных и регуляция их процессов жизнедеятельности.

Следующий раздел изучает роль животных в природе, а также охрану животных.

Третий раздел посвящен экологии города. Рассматривается не только место живых организмов в городе, но и здоровье людей, а также окружающая среда города.

По - прежнему после каждой темы проходят текущие отчеты по мониторингу.

В конце года проводится заключительный отчет и сравнение итогов мониторинга с итогами предыдущего года.

Название раздела	Количество часов			Формы контроля
	Всего	теория	практика	
Раздел 1. Биология животных организмов.	28	14	14	зачеты
Раздел 2. Экология животных.	62	46	16	проекты
Раздел 3. Экология города.	42	21	21	монитор
Отчет по мониторингам	10	-	10	
Годовые итоги мониторинга	2	-	2	
Итого часов	144	81	63	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.

Название темы	Общее кол-во часов	теория	практика
Раздел 1. Биология животных организмов.			
Гл. 1. Жизнедеятельность животных.			
1. Питание и пищеварение животных.	4	3	1
2. Дыхание.	2	1	1
3. Строение и функции кровеносной системы.	2	1	1
4. Выделение и обмен веществ.	2	1	1
5. Движение в водной среде.	2	1	1
Мониторинг дубовой аллеи по пр. Космонавтов.	2		2
6. Движение в наземновоздушной среде.	2	1	1
7. Регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система у животных.	2	1	1
8. Нервная регуляция процессов жизнедеятельности.	2	1	1
9. Бесполое размножение животных.	2	1	1
10. Половое размножение животных.	2	1	1
11. Рост и развитие животных.	2	1	1
12. Типы развития животных.	2	1	1
Мониторинг аллеи	2	-	2
Раздел 2. Экология животных.			
Гл. 1. Животные в природе.			
1. Роль животных в природе.	4	2	2
2. Условия существования животных.	6	4	2

3. Животный мир суши.	6	5	1
4. Животный мир морей и рек.	4	3	1
5. Животный мир почвы.	2	1	1
6. Сезонные изменения в жизни животных.	4	3	1
Мониторинг аллеи.	2	-	2
7. Взаимоотношения между животными одного вида.	6	5	1
8. Отношения между животными разных видов.	10	8	2
9. Численность животных.	4	2	2
10. Изменения в животном мире.	4	3	1
11. Человек и животные.	8	6	2
Мониторинг дубовой аллеи	2	-	2
Гл 2. Охрана животных.	6	4	2
Раздел 3. Экология города.			
1. Современное понимание окружающей среды.	2	1	1
2. Взаимосвязи в окружающей среде.	2	1	1
3. Состояние обсуждения окружающей среды.	2	1	1
4. Качество атмосферного воздуха.	2	1	1
5. Загрязнение автотранспортом.	2	1	1
Мониторинг дубовой аллеи.	2	-	2
6. Санкт-Петербург-город воды.	2	1	1
7. Нева - главная водная артерия.	2	1	1
8. Вода для большого города.	2	1	1
9. Экологическое состояние почв города.	2	1	1
10. Причины загрязнения почв города и причины их устранения.	2	1	1
11. Проблема отходов города.	2	1	1
12. Влияние отходов на нашу жизнь.	2	1	1

13. Откуда берутся отходы.	2	1	1
Мониторинг аллеи	2	-	2
14. Что нам делать с отходами.	2	1	1
15. Здоровье и окружающая среда.	2	1	1
16. Состояние среды обитания.	2	1	1
17. Растительный мир города.	2	1	1
18. Животные города.	2	1	1
19. Особо охраняемые природные территории.	2	1	1
20. Природные ресурсы и ресурсосбережение города.	2	1	1
21. Санкт-Петербург - город будущего.	2	1	1
Годовые итоги мониторинга.	2	-	2
Всего часов	144	81	63

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2021	25.05.2022	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
2 год	01.09.2022	25.05.2023	36	144	2 раза в неделю по 2 часа

Рабочая программа

к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе «Экология и мы»
1-ый год обучения

Цель программы.

Воспитание у учащихся умения оценивать жизнедеятельность любого живого организма, особенно жизнедеятельность людей и результаты их творчества, с позиций сохранения природной и культурной среды, способности направлять свою деятельность на сохранение биосферы как среды обитания всего живого, в том числе и человека, т.е. ориентация содержания обучения на практическую деятельность ребят сегодня (адаптивный аспект) и в будущем (опережающий аспект).

Задачи программы:

Обучающая -формировать экологическую грамотность, предполагающую знание биологические закономерностей развития живой природы,

Воспитательная – воспитать потребность здорового образа жизни как главной успешной основы сегодняшней и будущей жизни,

Развивающая – способствовать развитию на базе биологических знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры, развить личности учащихся, их стремление применять экологические знания в разных отраслях человеческой жизни.

Формы контроля:

Обсуждение и оценка выполнения сообщений, лабораторных и практических работ, активное участие в семинарах, постоянные отчеты по мониторингам и правильно сделанные выводы лабораторных и практических работ.

Формы подведения итогов:

Отчеты по мониторингам, зачеты по изученным темам, участие в конференции по защите проектов, участие в школьной экологической газете, подведение итогов мониторингов.

Отличительными особенностями данной образовательной программы является то, что экологические аспекты живой природы (растений, животных, человека) преподаются в единстве, неотделимо друг от друга, в той последовательности, в которой ребята изучают живую природу на уроках биологии в рамках общеобразовательного процесса обучения.

Ожидаемые результаты 1-го года обучения:

В ходе курса получения дополнительного образования дети знакомятся с

- экологией растений,
- экологией животных,
- экологией человека,
- некоторыми вопросами общей экологии,
- проводят мониторинги окружающей среды и
- психосоматический мониторинг собственного здоровья.

К окончанию первого года обучения ребятам необходимо:

Знать возрастные и сезонные изменения растений, их экологическое разнообразие, а также вопросы охраны и рационального природопользования растительного мира, влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.

Иметь основные понятия о строении, изменчивости, устойчивости и сменах растительных сообществ.

Уметь получать надежные и достоверные знания о экологии растений из различных источников, проводить мониторинг, анализировать и делать необходимые выводы из полученных результатов.

Название раздела	Количество часов			Формы контроля
	Всего	Теория	Практика	
Введение	2	-	2	
Раздел 1. Общая экология. Отношение к экологии в	22	12	10	Мониторинг Зачеты, проекты
Раздел 2. Экология растений.	102	60	42	Мониторинг Зачеты.
Отчеты по мониторингу.	12	12	-	
Годовые итоги	6	6	-	
Итого	144	90	54	

Поурочно-тематическое планирование на 2021-2022 учебный год

№	Тема занятия	Дата	Кол-во часов
1.	Введение.		2
2.	Экология. Пробуждение разума.		2
3.	Из тьмы средневековья к эпохе Возрождения.		2
4.	Эпоха Возрождения.		2
5.	Век просвещения.		2
6.	Век естествознания.		2
7.	Век естествознания.		2
8.	Методы экологических исследований.		2
9.	Мониторинг - метод классического исследования.		2
10.	Мониторинг дубовой аллеи. Экскурсия.		2
11.	Мониторинг дубовой аллеи. Оформление отчета.		2
12.	Экология растений.		2
13.	Свет в жизни растений.		2
14.	Свет в жизни растений. Фотосинтез.		2
15.	Тепло в жизни растений.		2
16.	Тепло в жизни растений.		2
17.	Тепло в жизни растений.		2
18.	Вода в жизни растений.		2
19.	Влаголюбивые растения. Суккуленты.		2
20.	Растения засушливых мест.		2
21.	Физиологическая роль воды в жизни растений.		2
22.	Почва в жизни растений. Субстрат для растений.		2
23.	Почва в жизни растений.		2
24.	Почва в жизни растений.		2
25.	Воздух в жизни растений.		2
26.	Воздух в жизни растений.		2
27.	Воздух в жизни растений.		2
28.	Сезонные изменения в природе.		2
29.	Смена времен года.		2
30.	Смена времен года. Приспособление растений к изменениям в природе.		2
31.	Мониторинг.		2
32.	Влияние биотических факторов.		2
33.	Животные и растения.		2
34.	Животные и растения.		2
35.	Животные и растения.		2
36.	Животные и растения.		2
37.	Влияние растений друг на друга.		2
38.	Влияние растений друг на друга.		2
39.	Мониторинг.		2
40.	Изменение растений в течение жизни.		2
41.	Проросток. Ювенильный период.		2
42.	Взрослое растение.		2
43.	Мониторинг.		2

44.	Климатические зоны планеты.		2
45.	Тундра. Лесотундра. Лес.		2
46.	Степи. Полупустыни. Пустыни.		2
47.	Мониторинг.		2
48.	Жизненные формы растений.		2
49.	Жизненные формы растений.		2
50.	Мониторинг.		2
51.	Растительные сообщества тундры.		2
52.	Лесотундра.		2
53.	Растительные сообщества. Лес.		2
54.	Растительные сообщества. Степь.		2
55.	Растительные сообщества. Пустыня.		2
56.	Мониторинг.		2
57.	Химический состав растительной клетки.		2
58.	Ткани растений.		2
59.	.Питание растений.		2
60.	Фотосинтез.		2
61.	Дыхание растений.		2
62.	Передвижение веществ в растении.		2
63.	Обмен веществ и превращение энергии.		2
64.	Формы движения у растений.		
65.	Регуляция процессов жизнедеятельности.		2
66.	Регуляция процессов жизнедеятельности.		2
67.	Развитие растений. Формы размножения.		2
68.	Вегетативное размножение.		2
69.	Половое размножение.		2
70.	Охрана растительного мира		2
71.	Обобщающее занятие.		2
72.	Подведение итогов работы.		2