

АДМИНИСТРАЦИЯ  
СЕРГИЕВО – ПОСАДСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №4»  
141301, Московская область, Сергиево-Посадский городской округ, г. Сергиев Посад, ул. Дружбы, д. 5  
ОГРН 1035008355876 ИНН 5042055628 КПП 504201001  
E-mail: sepo\_mbou\_4@mosreg.ru Сайт: <http://spschool4.narod.ru> Телефон/факс 8/496/ 542-08-74

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «Средняя  
общеобразовательная школа №4»  
Иошнина Н.Н.  
Приказ № 14-О от «12» августа 2024



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Юный биолог»

Направленность: естественно-научная  
Уровень программы: ознакомительный  
Возраст обучающихся: 11-15 лет  
Срок реализации: 1 год

## Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа объединения «Юный биолог» имеет естественнонаучную направленность и создана для учащихся 11-15 лет. Срок реализации программы 1 год. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Программа включает теоретические и практические занятия. В процессе становления современной концепции экологического образования экологическому воспитанию придаётся значение как средству оптимизации взаимодействия человека с природной средой. Следовательно, формирование ответственного отношения к природе может рассматриваться не столько как результат экологического образования, сколько как экологического воспитания. Программа решает проблемы занятости подростков в свободное от учебного процесса время, адаптации в социуме, а так же помогает реализовать познавательный интерес ребят на практике.

**Новизна** предлагаемой программы заключается в самом содержании, методических формах работы, стремление изучать проблему углубленно, расширенно, в пределах занятия в экосистемном подходе к изложению учебного материала, широком использовании интерактивных методов обучения и разнообразных форм освоения учебного материала. Кроме того, программа предусматривает осознанное участие детей в практических природоохранных мероприятиях. Использование регионального компонента. Предлагаемые формы освоения учебного материала в сочетании с различными видами деятельности детей позволяют педагогу полнее учитывать интересы, индивидуальные особенности каждого ребёнка, а также дают возможность педагогу проявлять себя творчески, т. к. в школьной программе на экологию отводится очень мало времени.

Программа объединения «Юный биолог» углубляет и дополняет знания детей по проблемам экологии, получаемые в общеобразовательной школе.

**Актуальность** данной программы заключается в том, что ребёнок вовлекается в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между детьми, педагогами и родителями, через психологический климат в коллективе. Всё это должно способствовать активной деятельности в защиту природы. Актуальность данной программы заключается ещё и в том, что она способствует оздоровлению детей: занятия лишены статичности, дети находятся в постоянном контакте друг другом и педагогом, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические экологические исследования дают учащимся богатейший материал, который успешно используется в проектной деятельности, в конкурсах.

## **Отличительные особенности программы**

1. Программа предполагает обучение в игровой форме, что очень важно для дополнительного образования. При проведении занятий ребята рисуют, рассматривают и обсуждают экологические проблемы, рассказы, работают с экологическими рисунками, составляют самостоятельно рассказы, что способствует развитию творческих способностей детей.
2. Обучение предусматривает получение знаний не только на специальных занятиях, но и во время прогулок, экскурсий, практической работы и нацелено на общее развитие ребят, предполагает развитие наблюдательности, внимания и т.д.  
Подготовка к экологическим праздникам, сами праздники развивают творческие способности детей, выявляют их интересы.
3. Затрагиваются проблемы, особо волнующие учащихся (здоровье человека, экология района, пришкольной территории).
4. Подобран материал для проведения практических работ с учетом имеющихся в средств для проведения данных работ;
5. В осуществлении некоторых мероприятий принимают участие учащиеся других объединений, а также их родители. С учетом профессиональных возможностей родители привлекаются для проведения бесед, экскурсий.

### **Ведущие теоретические идеи, на которых базируется программа**

#### **«Юный биолог»**

Программа разработана с учётом возрастных особенностей детей, посещающих детское объединение. Это немаловажно, так как дети 11 – 15 лет переживают важный этап – вхождение в возраст между детством и отрочеством (младший подростковый возраст). Необходимо знать особенности младших подростков (физиологические, внутренние, биологические изменения). Для того чтобы выбрать наиболее доступные, проблемы и методы обучения, отслеживая гигиену учебного труда при организации занятий кружка. А именно: смена видов деятельности, паузы-минутки, учёт утомляемости в течение занятий и др.

#### **Ключевые понятия:**

Экологические факторы, условия существования, среды жизни живых организмов. Приспособление живых организмов к различным экологическим факторам. Экологические группы живых организмов по отношению к различным факторам среды.

Признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов животных; популяций; биосферы; животных.

Сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

Определение понятий «экологический оптимум», «пределы толерантности», «экологическая валентность вида», «ограничивающий фактор».

Способы питания живых организмов и добывания пищи животными.  
Основные абиотические факторы среды и степень их воздействия на животных.  
Основные методики проведения опытов.  
Теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам.  
Методики проведения исследований по темам.  
Основные вопросы гигиены, касающиеся профилактики вирусных заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем.  
Особенности влияния вредных привычек на здоровье подростка.  
Способы сохранения своего здоровья.

### **Цель программы:**

- Создание условий для развития детской любознательности и познавательного интереса;
- Развитие системы представлений учащихся о природе и методах её исследования, как важного компонента формирования биологически и экологически грамотной личности.

### **Задачи программы:**

#### **Образовательные:**

- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за культурными растениями.
- Расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества.

#### **Развивающие:**

- Способствовать развитию потребности общения человека с природой;
- Развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных подростку, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- создание условий для углубления и расширения знаний по биологии, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности;
- Развитие коммуникативных умений;
- Развитие нравственных и эстетических чувств;
- Развитие способностей к творческой деятельности.

#### **Воспитательные:**

- развитие эмоциональной сферы и восприятия, сохранение чувства удивления, восхищения открывающимися гранями красоты природы при созерцании микромира;
- развитие потребности в познании;
- формирование уважительного отношения к объектам природы;
- повышение рейтинга природы в системе ценностей подростка.

### **Принципы отбора содержания.**

Основными общедидактическими являются принципы научности, доступности, систематичности и последовательности, связи обучения с жизнью, наглядности, сознательности.

1. **Принцип научности.** Включённый в курс материал должен соответствовать последним достижениям науки. Детям в доступной форме сообщаются научные сведения об окружающем мире, а бытовые представления детей следует корректировать. Одним из признаков научности изучаемого материала является акцентирование внимания не на морфологии, а на функции объекта, на сущности происходящих процессов. Здесь можно вспомнить один из принципов биологического метода В.В. Половцова: «формы должны изучаться в связи с отправлениями». Невнимание к этому положению может, например, проявиться в следующем: при изучении живого объекта рассматривается его морфология, но не говорится о причине его возникновения.
2. **Принцип доступности и посильной трудности.** Отобранный материал не должен быть слишком сложным, как, впрочем, и слишком лёгким. То есть материал должен быть доступным для понимания школьниками, должен соответствовать общему уровню их подготовки.
3. **Принцип систематичности и последовательности.** Знания и умения должны формироваться в определённом порядке, чтобы последовательность изучения материала подчинялась определённой логике.

### **Формы и методы.**

Методы, формы и средства экологического обучения зависят от возраста детей. Ведущей формой организации работы по экологическому обучению является урок (занятие). Опыты, эксперименты, наблюдения, проекты, использование литературы, беседы – применяются непосредственно в образовательной деятельности. Помимо этого экскурсии, праздники, тематический досуг, работа с родителями. Все формы и методы используются как в совокупности, так и по отдельности.

**Одним из условий успешного выполнения программы является учет возрастных психо-физиологических особенностей детей – это:**

- *самоутверждение* своей самостоятельности и индивидуальности, вероятность возникновения конфликтных отношений со взрослыми;
- формирование *самооценки, характера,*
- формирование собственных взглядов, протест против диктата взрослых, самостоятельный выбор референтной группы;

- отсутствие подлинной самостоятельности, наличие повышенной внушаемости и конформизма по отношению к ровесникам;
- развитие логического мышления, способности к теоретическим рассуждениям и самоанализу, к оперированию абстрактными понятиями;
- самоконтроль и планирование деятельности еще затруднены;
- формирование *самосознания* своего Я, эгоидентичности;
- избирательность в учении, сензитивность, способствующая развитию общих и специальных способностей.

### **Условия набора детей в коллектив**

Пол значения не имеет. Отдается предпочтение учащимся увлекающимся биологией.

Может осуществляться дополнительный набор детей в течение года на вакантные места в коллектив на основе собеседования.

### **Ожидаемые результаты**

#### **Учащийся должны знать:**

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразии растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- наиболее типичных представителей животного и растительного мира НСО;
- основные группы растительных и животных организмов их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашей области;
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы;

#### **Учащиеся должны уметь:**

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные

- примеры);
- наблюдать предметы и явления природы;
  - оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
  - подготовить доклад, презентацию;
  - ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

### **Механизм оценивания образовательных результатов.**

Основу оценивания результатов школьников составляет:

- умение выполнять учебные задания описательного типа;
- умение выполнять задания объяснительного типа, навыки работы с информацией;
- умение выполнять задания практического типа – включает поступки, деятельность, коммуникативные и организационно-деятельностные умения;
- умение выполнять задания проектного типа – включает все общеучебные умения, ценностно-смысловое самоопределение, самостимулирование, рефлекссию.

### **Форма проведения итогов реализации дополнительной образовательной программы.**

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Юный биолог», осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом.

Формой отслеживания и фиксации образовательных результатов учащихся является протокол внутреннего итогового мониторинга, составленный педагогом.

Итоговый мониторинг осуществляется в конце учебного года и направлен на выявление уровня освоения разделов программы за весь срок обучения.

### **Организационно-педагогические условия реализации программы.**

Формы, методы и принципы реализации программы. В основу программы положен принцип воздействия, производимый педагогом на воспитанника (обучающегося), представляющий ему выработать потребность найти свое место в жизни, развить свои способности и таланты. При составлении учебно-тематического плана учитывались возрастные психофизиологические особенности детей.

### **Принципы реализации программы:**

**Доступности**–процесс усвоения знаний, умений и навыков при реализации данной программы, учитывает возрастные особенности детей (группа разновозрастная). Материалы располагаются от простых к более сложным или многократно повторяются.

**Наглядности**–для создания необходимого психологического климата в группе, для активизации эмоций в момент восприятия любого объекта, для расширения представления об окружающем мире. На практических и

выездных занятиях используются натуральные объекты изучения, на занятиях в помещении это может быть фотографии, слайды, рисунки, схемы, фильмы и др.

**Сознательности и активности**—для активизации учащихся программой предусмотрена форма групповой деятельности. Каждый участник группы должен контролировать свое поведение, ориентируясь на реакцию своих друзей. Здесь важны мнения, суждения, оценки других. Используемая форма может проходить в виде конкурсов, викторин, открытых занятий, соревнований, выставок и т.д.

**Деятельностного** обучения—учебные планы взаимодополняемы, имеют практическую направленность. Каждая тема подкрепляется проведением практического занятия в помещении, на местности или выездном мероприятии.

**Преимственности**-содержание более сложного материала основывается на знаниях, умениях и навыках полученных на более ранних этапах обучения.

Реализация программы рассчитана **на 1 год** обучения.

1 год обучения: 144 часа: 2 раза в неделю по 2 часа;

Общее количество часов: 144 часа

## 2. Календарно-тематический план.

Наименование тем	Количество часов (всего)	Теория	Практические работы
Введение.	2	1	1
Занимательная биология	22	4	18
Занимательные опыты и эксперименты по биологии	6	3	3
Биология в магазине.	28	14	14
Народная аптечка.	24	4	20
Сад и огород	10	2	8
Познаем себя	28	8	20
Проектная деятельность	24	12	12
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>96</b>

## 3. Содержание программы

**Введение.** Биология - наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка - элементарная единица живого. Различия в строении растительной и животной клеток.



**Занимательная биология.** Урок-игра «Занимательная биология. В мире флоры и фауны. Час ребусов. Родина овощей.

**Занимательные опыты и эксперименты по биологии.** Тайны клеток живых организмов. Час моделирования. Выращивание растений на растворах солей.

**Биология в магазине.** Рациональное питание. Проблемы переедания и недоедания. Режим дня подростков. Польза и вред ГМО. Полезные продукты. Содержание питательных веществ в овощах и фруктах.

**Народная аптека.** Понятие о лекарственных растениях. Дикорастущие и культурные лекарственные растения. Понятие о фармакологии. История применения лекарственных растений у нас в стране и за рубежом. Способы применения лекарственных растений в странах Востока. Лекарственные травы и рецепты древних времен.

**Сад и огород.** Вредители растений и способы борьбы с ними. Агротехнический метод. Механический, физический, химический, биологический методы. Дать понятие о насекомоядных птицах. Биологические методы борьбы с насекомыми - Вредителями сельского хозяйства. Птицы и вредители сада. Птицы и вредители поля. Птицы вредители леса. Примеры. Привлечение птиц в сады, поля, леса.

**Познаём себя.** Что такое здоровье. Зачем его беречь. Вредные привычки. Что такое здоровый образ жизни? Человеческий организм. Как мы растём? Как мы усваиваем пищу? Как циркулирует кровь? Как определить группу крови? Что такое переливание крови? Место человека в природе. Человек – дитя природы, а не хозяин. Природоохранная деятельность человека.

**Проектная деятельность.** Понятие о проектах и исследовательской деятельности учащихся. Важность исследовательских умений в жизни современного человека. Презентация исследовательских работ учащихся. Понятие о проблеме. Упражнение в выявлении проблемы и изменении собственной точки зрения. Игра «Люди, звери, рыбы, птицы на Земле должны ужиться!» Наблюдение и эксперимент – способы познания окружающего мира. Опыты. Игры на внимание. Информация. Источники информации. Библиотека. Работа с энциклопедиями и словарями. Беседа. Правила общения.

#### **4. Методическое обеспечение программы**

Методы обучения:

**Словесные** - устное изложение, беседа, объяснение, анализ текста.

**Наглядные**- показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, работа по образцу.

**Практические**—исследовательская деятельность, лабораторные работы.

Формы проведения занятий:

Лекция, беседа, викторина, защита проектов, занятие-игра, лабораторные занятия, наблюдение, практическое занятие, презентация, экскурсия, эксперимент, творческий отчёт.

### **5. Материально-техническое обеспечение**

Наглядность и оборудование:

слайдфильмы, компьютерные презентации, биологические коллекции, плакаты, модели и макеты, комплекты лабораторного оборудования по биологии, световые микроскопы, фотоаппарат, видеокамера, интерактивная доска.

### **6. Система контроля и оценивания результата.**

**Виды аттестации:** итоговая.

Итоговая аттестация – это оценка уровня достижений учащихся, заявленных в Программе по завершении всего образовательного курса программы. Текущий контроль - это определение степени сформированности знаний, умений и навыков в ходе обучения по Программе.

Формы проведения итоговой аттестации – тестирование, практические задания и коллективная творческая работа (экологические мастерские).

**Формы контроля знаний:**

Фронтальный и индивидуальный опрос.

Отчеты по лабораторным работам.

Творческие задания.

Информационно-поисковая работа с использованием ИКТ.

**Основной инструментарий для оценивания результатов:**

Творческие работы.

## **7. Список книгопечатной продукции**

### **Нормативно-правовые документы**

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Об образовании в Российской Федерации"
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. N 1008

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"
- Устав МАУДО ДЮОЦ «На Молодежной».

### **Литература для учащихся**

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения 5класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
5. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
6. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растение в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

### **Литература для педагога:**

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
2. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
3. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
4. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)

4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.