



---

Департамент образования города Москвы  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования города Москвы  
«МОСКОВСКИЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР ЭКОЛОГИИ,  
КРАЕВЕДЕНИЯ И ТУРИЗМА»

---

«Утверждаю»  
Директор ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ

Д.В. Моргун

«28» августа 2015 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Программа естественнонаучной направленности  
базового уровня обучения  
для обучающихся 10 – 15 лет  
Срок реализации – 1 год**

**Одобрена:**

Педагогическим советом ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «28» августа 2015 г.

Разработчик: *Надзорев В.И.*

Москва, 2015 г.

## Пояснительная записка.

Программа имеет естественнонаучную направленность.

### Новизна и актуальность программы

Стремительно меняющаяся жизнь заставляет нас пересматривать роль и значение исследовательского поведения в жизни человека и исследовательских методов обучения в практике массового образования. С началом XXI века становится всё более очевидно, что умения и навыки исследовательского поиска в обязательном порядке требуются уже не только тем, чья жизнь уже связана или будет связана с научной работой, они необходимы каждому человеку.

В законе Российской Федерации «Об Образовании» (1992) вместо термина «внешкольная работа» был введён термин «дополнительное образование», но понятие «дополнительное образование» не раскрывалось.

В подпрограмме «Одарённые дети» президентской программы «Дети России» мы находим следующее концептуальное определение сущности дополнительного образования: «Внешкольное дополнительное образование как социально-педагогическое явление представляет собой единство разнообразия познавательной (предметно-содержательной), развивающей и коммуникативной деятельности детей, в основе которой лежит свободный поиск пути постижения смысла жизни и профессионального мастерства».

Школьное (формальное) образование ориентировано на усвоение знаний, определённых едиными образовательными стандартами. Дополнительное образование детей ориентировано на освоение опыта творческой деятельности в интересующей ребёнка области практических действий на пути к мастерству.

В методиках и формах классно-урочной системы среди учителей более-менее выработаны общие представления о таких понятиях, как уровневая дифференциация, коррекционно-развивающее обучение и т. д. В отношении методик, связанных с организацией индивидуальной работы с детьми, в основном, за рамками базисного учебного плана существует целый спектр различных, подчас взаимоисключающих мнений.

В связи с вышесказанным особую актуальность приобретает обобщение опыта и результатов деятельности творческих педагогов и создание учебных программ, направленных на развитие личности ребёнка, формирование у него информационных и коммуникационных умений и компетенций. Именно на решение этой проблемы направлена предлагаемая программа.

Прежде всего, это проявляется в объединении в одну образовательную программу разрозненных ранее различных методик подготовки, написания и представления исследовательской работы. Кроме того, автором созданы отдельные модули, направленные на обучение воспитанников эффективному представлению результатов своей деятельности.

**Цель программы:** Формирование информационных и коммуникационных компетенций обучающихся в области биологии и экологии, на основе исследовательской деятельности.

## Задачи:

- *Образовательные:*
  - обучение алгоритмам выполнения исследования, написания и представления исследовательской работы;
  - расширить знания обучающихся в образовательных областях биология и экология;
  - формирование и совершенствование знаний и умений у обучающихся в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, семантическая обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ);
  - формирование умений находить, готовить, передавать, систематизировать и принимать информацию с использованием компьютера, мультимедиа.
  - обучение умению правильно выбирать источники информации в соответствии с учебной задачей и реальной жизненной ситуацией;
  - обучение умению трансформировать информацию, видоизменять объём, форму, знаковую систему, носитель и др., исходя из цели коммуникативного взаимодействия и особенностей аудитории, для которой она предназначена;
- *Воспитательные:*
  - воспитать у обучающихся понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;
  - формирование экологического мышления;
  - привить навыки рефлексии;
- *Развивающие:*
  - развивать интеллектуальные, творческие способности обучающихся;
  - развивать умение аргументировать собственную точку зрения;
  - совершенствовать навыки познавательной самостоятельности обучающихся;
  - развитие толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией);

## Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Предполагаемые результаты применения программы приведены отдельно по каждому модулю в содержании программы.

Результатом обучения является участие в общегородских мероприятиях, включенных в утвержденный Департаментом образования города Москвы перечень, не менее 50% обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам; включение в число победителей и призеров общегородских мероприятий, входящих в утвержденный Департаментом образования города Москвы перечень, не менее 10% обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам.

О результатах реализации программы можно судить по уровню усвоения обучающимися заявленных знаний, умений и навыков, по тому, насколько удалось педагогу сделать своих обучающихся компетентными в заявленной области. Как известно, всё познаётся в сравнении. Поэтому, на мой взгляд, о компетентности обучающихся можно судить по результатам их выступлений на специализированных конкурсах и конференциях. **Это внешняя диагностика.**

Параметром внутренней диагностики служит уровень компетентности обучающихся в области информационно-коммуникативной и исследовательской деятельности.

**Внутреннюю диагностику** можно проводить в форме собеседования следующим образом: из приведённого в конце каждого годового цикла списка вопросов случайным образом выбираются десять вопросов, по которым проводится собеседование с обучающимся. Набор вопросов для каждого обучающегося индивидуален.

Уровень компетентности обучающегося определяется как отношение вопросов, на которые получены удовлетворительные ответы, к общему количеству заданных на собеседовании вопросов. Диагностика также может быть проведена в форме классического зачёта. Кроме того, начиная с третьего модуля, программой предусмотрен ежемесячный текущий контроль в форме проекта либо защиты выполненных продуктов в формате мини-конференции в рамках объединения.

### **Структура образовательной программы.**

Программа состоит из пояснительной записки, одного годового образовательного цикла, кратких методических рекомендаций и списка использованных информационных источников. Годичный образовательный цикл включает в себя учебно-тематический план, содержание программы, предполагаемые результаты, список вопросов для проведения диагностики

Цикл состоит из девяти модулей. Каждый модуль рассчитан в среднем на 18-12 часов. Общий объём программы — 144 часа в год, что предполагает при недельной нагрузке в 4 часа (2 раза в неделю по 2 часа), продолжительность занятий 9 месяцев.

Модули интегрированы в единую программу. Связующим стержнем является конкретная исследовательская работа, выполняемая обучающимися, на примере которой, модуль за модулем осваивают содержание программы.

В остальном, отдельные модули являются вполне самостоятельными образованиями. Они могут быть использованы в качестве основы для элективных курсов с произвольной часовой нагрузкой, направленных на обучение выполнению исследовательской работы (модули 1-4), оформлению и представлению работы любого характера (модули 5-6 и модуль 8), обучению навыкам публичной речи (модуль 7) и эффективного представления результатов любой деятельности (модуль 9).

### **Используемые формы и методы:**

Программа предусматривает значительный объём самостоятельной работы обучающихся. Большинство занятий в рамках программы являются комбинированными. Можно выделить следующие основные формы проведения занятий, которые используются в ходе реализации программы: лекции, беседы, семинары, экскурсии, консультации, встречи со специалистами, тематические встречи, аналитические занятия, дискуссии, тренинги.

Программой предусмотрено проведение факультативных экскурсий .

Методика рассчитана на выявление и дальнейшее развитие талантливых детей в предметной области биология и экология. В течение года занятия проводятся с обучающимися, имеющими большой интерес к биологии и экологии и, в дальнейшем, планирующими связать своё будущее с предметной областью биология или экология.

### **Сроки реализации:**

Программа рассчитана на 1 год (144 часа)

Программа применима для детей старшего и среднего школьного возраста (12-16 лет).

Оптимальная численность группы 10-15 человек.

**Режим занятий:** (144 часа год, 2 занятия в неделю по 2 часа)

Последовательность реализации программы представляется следующей.

Изначально необходимо выявить склонность и интерес обучающихся к той или иной проблеме. Следующим шагом является сбор информации по интересующей теме и осознание проблемы, над которой предстоит работать. Далее начинается процесс освоения методик, по которым будет проводиться исследование. Параллельно идёт подготовка снаряжения для проведения «полевых» исследований и освоение элементарных навыков, необходимых для выживания в природных условиях. При необходимости должны быть выработаны и специальные навыки, необходимые для решения конкретных задач. Одним из самых сложных этапов с точки зрения организации для руководителя является проведение полевых исследований, особенно, если данные собираются в экспедиции.

Далее проводится «камеральная» обработка собранного материала, по результатам которой выполняется печатная исследовательская работа. Важно научить обучающихся правильному построению работы, выполнению необходимого иллюстративного и наглядного материала.

Однако написанием работы процесс обучения не заканчивается. В современном мире человек, не умеющий представить результаты своего труда, не конкурентоспособен. Он становится заложником более предприимчивых собратьев.

Задача педагога научить своего обучающегося быть конкурентоспособным в быстроразвивающемся мире.

Это вполне можно сделать на примере результатов своей исследовательской работы.

Следующим шагом после написания исследовательской работы является освоение основных способов представления результатов своей деятельности. Это создание электронных презентаций, публикаций и буклетов, интернет-сайта.

Не менее важным является умение подать себя и результаты своей работы при непосредственном общении с другими людьми. Поэтому следующим шагом является обучение публичной речи.

Логическим продолжением всей предшествующей работы является участие обучающихся в разных рода конкурсах или конференциях, где они могут обсудить результаты своей работы с другими людьми, а также посмотреть, чем занимаются их сверстники. Однако участие в таких мероприятиях также требует специальной подготовки.

Завершением всей работы является систематизация и обобщение всего накопленного материала, анализ своих достижений и промахов, фиксация приобретённого опыта. Материалы проделанной работы публикуются для широкого ознакомления. Это может быть сделано в форме газетной статьи или стенгазеты. Отбор материала и подготовка его в популярном виде для СМИ так же является для школьника обучением. Любой современный человек должен уметь популярно и доходчиво объяснять свою позицию. На выработку именно этого умения и направлен последний блок.

## Учебно-тематический план

	Название темы	Всего часов	Теория	Практика
1	Основные направления исследовательских работ.	4	2	2
2	Животные и среда обитания.	86	40	46
3	Написание исследовательской работы выполненной работы	12	6	6
4	Оформление работы в Microsoft Word, подготовка таблиц, схем и иллюстраций в электронном виде	12	6	6
5	Подготовка презентации, публикации, Web-сайта	12	6	6
6	Овладение навыками публичного выступления и публичной защиты работы	12	6	6
7	Представление работы на различных конкурсах и конференциях	6		6
	<b>Всего часов:</b>	<b>144</b>	<b>66</b>	<b>78</b>

### Содержание программы. (на примере темы «Животные и среда обитания»)

#### 1. Основные направления исследовательских работ (4 часа)

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ на занятиях. Совместное планирование познавательной и творческой деятельности в течение учебного года. Что такое исследовательская деятельность.

Обсуждение темы «Животные и среда обитания», объектов исследования.  
Знакомство с методологией выполнения исследовательских работ.  
Постановка цели, определение задач исследования, хода работы.

#### 2. Организм и среда (86 часов)

Предмет экологии. Разделы экологии.  
История экологии как науки.  
Потенциальные возможности размножения организмов.  
Изучение культуры инфузорий. Наблюдения за поведением инфузории-туфельки, изучение её строения.  
Просмотр и обсуждение учебного фильма о простейших.  
Пресноводная гидра и её возможности размножения.  
Просмотр и обсуждение учебного фильма о кишечнорастных животных.  
Общие законы зависимости организмов от факторов среды.  
Что такое приспособленность. Основные пути приспособления организмов к среде.  
Изучение приспособленности моллюсков к среде обитания.  
Сравнение брюхоногих и двусторчатых моллюсков.  
Изучение дыхания моллюсков.

Изучение приспособленности речного рака к среде обитания.  
Наблюдения за строением и поведением дафний и циклопов.  
Изучение среды обитания и способов охоты пауков (на примере паука-крестовика и паука-птицееда).  
Изучение внешнего строения майского жука и таракана.  
Сравнение паука и насекомого.  
Типы ног насекомых и среда обитания.  
Изучение ротового аппарата насекомых на микропрепаратах.  
Пути воздействия организмов на среду обитания.  
Основные среды жизни.  
Приспособительные формы организмов.  
Приспособительные ритмы жизни.  
Типы взаимодействия организмов.  
Законы и следствия пищевых отношений.  
Законы конкурентных отношений в природе.  
Популяции.  
Существование в сообществах.  
Биоценоз и его устойчивость.  
Викторина “Взаимопомощь – или кровавая битва клыков и когтей?”  
Конкуренция как связующее звено.  
Определение экологической ниши насекомого по типу ротового аппарата.  
Насекомые, вредящие здоровью человека. Адаптации насекомых-паразитов к организму-хозяину.  
Изучение кормовых предпочтений палочников. (с. 84)  
Изучение у различных насекомых приспособлений для защиты от врагов.  
Приспособительное значение пространственного распределения рыб. Положение рта у рыб.  
Просмотр видеофильма о многообразии рыб.  
Земноводные Москвы и Московской области. Определение вида наблюдаемой лягушки.  
Наблюдения за ящерицами в террариуме (с.141)  
Адаптации птиц к полету, техника полета.  
Экологические группы птиц. Распределение птиц по способу питания.  
Экологические группы наземных млекопитающих.  
Итоговое занятие по теме “Человек против природы?” (Экологическая дискуссия)

### **3. Написание исследовательской работы (12 часов)**

Методология написания текста исследовательской работы. Общие правила работы с информационными источниками. Основные способы представления полученной информации

Введение исследовательской работы. Составление плана литературного обзор. Подбор материала для написания литературного обзора. Написание литературного обзора по теме исследования.

Выполнение текста исследовательской части работы. Подготовка таблиц, графиков, диаграмм по результатам собственного исследования.

Формулировка общих выводов работы в соответствии с поставленными целью и задачами.

Формулировка выводов по результатам собственных исследований.

#### **4. Оформление работы в Microsoft Word, подготовка таблиц, схем и иллюстраций в электронном виде (12 часов)**

Знакомство с компьютером. Текстовый редактор Microsoft Word. Выполнение текста работы в Microsoft Word.

Редактирование работы в Microsoft Excel. Редактор Microsoft Excel. Выполнение таблиц. Графические приложения. Выполнение схем, графиков и диаграмм.

Редактор Adobe Photoshop сканирование изображений. Выполнение иллюстраций.

#### **5. Подготовка презентации, публикации, Web-сайта выполненной работы (12 часов)**

Основные способы представления результатов своей работы. Стенд. Изготовление стенда.

Электронная презентация. Редактор Microsoft Power Paint. Создание электронной презентации.

Электронная публикация, буклет. Редактор Microsoft Publisher. Создание публикации.

#### **6. Овладение навыками публичного выступления и публичной защиты работы (12 часов)**

Публичная речь. Тренинг «Знакомство». Подготовка публичной речи, регламент. Подготовка и запоминание текста речи.

Тренинг «Моё хобби». Форма и содержание доклада, представляющего исследовательскую работу. Использование иллюстративного материала, в том числе электронных презентаций при представлении своей работы.

Составление текста выступления по исследовательской работе. Пробная защита работы. Вопросы по выступлению. Тренинг «Вопрос по тексту». Защита работы.

#### **7. Представление работы на различных конкурсах и конференциях (6 часов)**

Знакомство с требованиями конкретного конкурса или конференции. Тезисы как форма представления работы. Предварительная защита работы.

Представление работы на конкурсе или конференции. Анализ выступления на конкурсе или конференции.

Оценка уровня усвоения курса. Анализ всей проделанной работы. Обсуждение пройденного в течение года материала.



## Материально-техническое обеспечение

1. Учебный кабинет.
2. Учебные столы и стулья.
3. Широкий ассортимент канцелярских принадлежностей.
4. Бумага для принтера.
5. Компьютеры, желательно, с установленным программным обеспечением Microsoft Windows XP\2000, Microsoft Office 2003, Adobe Photoshop
6. Принтер, желательно с возможностью цветной печати.
7. Желательны, сканер, мультимедийный проектор.
8. Необходимое групповое, личное и специальное снаряжение для сбора «полевых» данных определяется непосредственно методистом или педагогом образовательного учреждения в зависимости от выбранной области исследования.

## Методическое обеспечение

1. Литература по методологии подготовки, написания и представления исследовательской работы (можно использовать литературу из списка использованных информационных источников, приведённого в конце программы).
2. Информационная и справочная литература в выбранной предметной области.
3. Практикумы по проведению исследований в выбранной предметной области.
4. Методики проведения полевых исследований по выбранной теме.
5. Тематические словари и словари русского языка.

## Литература для педагога:

1. Вагин И. О., Рилская П. Н. Мастер-класс. Тренинги. — М.: АСТ: Артель: Транзиткнига, 2005.
2. Дубровина Н. О., Буковский М. Е, Поляков Г. Ю. Эффективный учитель: Учебная программа. — Тамбов: ТОИПКРО, 2005.
3. Евдокимова Р.М. Внеклассная работа по биологии. – Саратов: Лицей, 2005.
4. Загорский В. В. Воспитать учёного. — М., 2003.
5. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей /под ред. к.психол. н. А. С. Обухова. — М.: НИИ школьных технологий, 2006.
6. Карнеги Д. Как воспитывать уверенность в себе и влиять на людей, выступая публично. — М.: Прогресс, 1994.
7. Круленин А. Л., Крохина И. М. Эффективный учитель. Практическая психология для педагогов. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1995.
8. Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004
9. Леонтович А. В. Разговор об исследовательской деятельности:
10. Никишов А.И. Биология: Животные: 7 кл.: Школьный практикум. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 144сю: ил.
11. Публицистические статьи и заметки. — М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006.
12. Леонтович А. В., Калачихина О. д., Обухов А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». — М., 2003.
13. Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): Учебное пособие.- 4-е изд., испр. — М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2004.
14. Ольшанская Н. А. Техника педагогического общения. — Волгоград:
15. Учитель, 2004.

16. Поляков Г. Ю., Буковский М. Е. Новые технологии в образовательном процессе: Учебная программа. — Тамбов: ТОИПКРО, 2005.
17. Савенков А. И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании// Исследовательская работа школьников. — 2004.-№1—с.22-32.
18. Сборник материалов программы «Развитие одарённости» Московского городского дворца детского (юношеского) творчества за 2005 год / Ред.-сост. А. В. Леонтович и А. С. Обухов. — М.: Журнал «Исследовательская работа школьников, 2005.
19. Суматохин С.В., Кучменко В.С. Биология/Экология. Животные: Сборник заданий и задач с ответами. – М.: Мнемозина, 2000.
20. Счастливая Т. Н. К вопросу о методологии научного творчества. — М.,2003.
21. Титов Е. В. Как следует оформлять рукопись экологического проекта
22. //Город. — 2002. - №3 — с.20-2 1.
23. Титов Е. В. Исследовательский практикум. Подготовка учащихся к работе над экологическими проектами //Город. — 2002. - с.19-25

#### **Литература для обучающихся:**

1. Карнеги Д. Как воспитывать уверенность в себе и влиять на людей, выступая публично. — М.: Прогресс, 1994.
2. Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004.
3. Леонтович А. В., Калачихина О. д., Обухов А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». — М., 2003.
4. Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): Учебное пособие.- 4-е изд., испр. — М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2004.
5. Титов Е. В. Как следует оформлять рукопись экологического проекта
6. //Город. — 2002. - №3 — с.20-2 1.
7. Титов Е. В. Исследовательский практикум. Подготовка учащихся к работе над экологическими проектами //Город. — 2002. - с.19-25
8. Чернова Н.М. и др. Основы экологии. – М.: Просвещение, Московские учебники, 1998.