

**Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«Исследовательская деятельность по биологии»  
9 класс**

## Пояснительная записка

Программа «Исследовательская деятельность по биологии» разработана на основе Федеральной программы учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся на ступени основного общего образования, на основе требований к структуре и результатам освоения ООП в соответствии с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования. Программа преемственна по отношению к начальному общему образованию и направлена на формирование у обучающихся универсальных учебных действий и основ культуры исследовательской и проектной деятельности. Данная программа согласуется с программами социализации и профессиональной ориентации обучающихся на ступени общего образования.

**Актуальность программы** обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности.

Включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность есть один из путей повышения мотивации и эффективности самой учебной деятельности в основной школе и имеют следующие важные особенности:

1) цели и задачи этого вида деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетенции подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2) учебно-исследовательская деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т.д. Строя различного рода отношений в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3) организация исследовательских работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. При этом могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия.

Организация массовой работы школьников над проектами позволит существенно

дополнить усилия учителей по формированию универсальных учебных действий на уроках по базовым дисциплинам. Кроме того, работа над проектами позволяет:

- обрести ученикам ощущение успешности, с одной стороны, независящее от успеваемости и, с другой стороны, не на пути асоциального поведения,
- научиться применять полученные знания,
- организовывать сотрудничество с родителями на регулярной основе.

### **Цель и задачи**

**Цель:** Знакомство школьников с теорией и практикой организации научно-исследовательской работы, способствующей становлению индивидуальной образовательной траектории учащихся через включение в образовательный процесс проектно-исследовательской деятельности в связи с содержанием учебного предмета «Биологии», так и во внеурочной среде.

### **Задачи:**

- систематизировать представление обучающихся об исследовательской деятельности через овладение основными понятиями;
- сформировать основы практических умений организации научно-исследовательской работы;
- развивать умение формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования;
- совершенствовать умение поиска информации из разных источников;
- формировать культуру публичного выступления;
- оказать методическую поддержку учащимся при проведении исследовательских работ и подготовке выступлений на научно-практических конференциях.

Содержание курса базируется на методах ведения научной работы, основах методологии научного исследования и традициях оформления такого рода текстов.

### **В курсе выделяется три направления:**

1. формирование представлений о роли и ценности научного познания
2. формирование знаний о структуре, этапах, содержании исследовательской работы, ее методах.
3. формирование умений работать с различными источниками информации и текстом исследования.

Однако эти направления не выделяются в разделы курса, так как занятия призваны сопровождать работу школьников над исследованиями от этапа формулировки темы до рецензирования завершённых работ и подготовки к защите.

Курс обеспечивает связи надпредметного характера, в первую очередь с предметами таких образовательных областей, как химия, история, физика. С другой стороны, для приобретения умений и навыков, предусмотренных курсом, полезны занятия на уроках информатике, по работе на компьютере с текстовыми, графическими редакторами и работа с электронными источниками информации (Президентская библиотека, сайты Интернета).

### **Общая характеристика.**

Проектно-исследовательская деятельность – деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановка проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы.

Принципы организации исследовательской деятельности на ступени основного общего образования:

- практически значимые цели и задачи исследовательской и проектной деятельности;

- структура учебно-исследовательской деятельности включает компоненты: анализ актуальности проводимого исследования; целеполагание, формулировку задач, которые следует решить; выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; планирование, определение последовательности и сроков работ; проведение проектных работ или исследования; оформление результатов работ в соответствии с замыслом проекта или целями исследования; представление результатов в соответствующем использовании виде;

- компетенция в выбранной сфере исследования, творческая активность, собранность, аккуратность, целеустремленность, высокая мотивация;

- научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития умственной деятельности, так как школьники учатся анализировать, замечать

существенное, подмечать общее и делать обобщения, переносить известные приемы в нестандартные ситуации, находить пути их решения.

Происходит развитие не только практических умений организации научно-исследовательской деятельности учащихся, но и общеучебных умений.

В условиях информатизации современного общества особую актуальность приобретает формирование информационной культуры личности. Требуются специальные поисковые знания. Необходимо обучать школьников методам поиска и обработки информации.

### **Содержание курса**

#### **Раздел 1. Введение в исследовательскую деятельность (2 ч.)**

Цели, задачи, содержание курса исследовательской деятельности. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность. Основные виды исследовательских работ по биологии: доклад, тезисы, обзор литературы, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат, проект, исследовательская работа.

## **Раздел 2. Этапы исследовательской деятельности (20 ч.)**

Основные этапы научного исследования. Основные понятия исследовательской работы: аспект, гипотеза, дедукция, идея, индукция, категория, ключевое слово, метод исследования, научная дисциплина, научная тема, научная теория, научное исследование, научное познание, научный факт, обзор, объект исследования, предмет исследования, принцип, проблема, теория, умозаключение.

Выбор темы исследовательской работы. Принципы выбора темы и обоснование ее актуальности. Возможные темы исследований по биологии.

Формулирование гипотезы исследования. Постановка цели и задач исследования.

**Работа с источниками информации.** Виды информации: обзорная, реферативная, справочная и др. Источники информации: книги, периодические издания, электронные ресурсы и др. Популярные и справочные издания по литературе .Российская национальная библиотека. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. Электронные библиотеки, их возможности в проведении исследования. Специализированные сайты. Возможности использования Интернет-технологий в исследовательской деятельности.

Работа с научной литературой. Принципы составления библиографии. Правила оформления ссылок и списка литературы. Способы обработки полученной информации.

**Методы исследования.** Методы научного исследования (теоретические и эмпирические). Эксперимент, наблюдение и сравнение, их отличие. Описательный метод. Экспериментальные методы. Анализ текста. Проведение самостоятельного исследования по выбранной теме.

## **Раздел 3. Оформление работы (5 ч.)**

Структура научно-исследовательской работы. Текст как продукт исследовательской работы. Изучение образцов и знакомство со структурой научных работ.

**Введение:** аргументация актуальности и характеристика общего состояния проблемы ко времени начала исследования, формулирование цели, задач, объекта исследования, предмета исследования, гипотезы, методов исследования. **Основная часть:** описание этапов и процесса исследования. Каждая глава сопровождается выводами. **Заключение:** обобщение наиболее важных результатов исследования и перспективы исследования. Требования к оформлению исследовательских работ.

## **Раздел 4. Подготовка к защите исследовательской работы (7 ч.)**

Критерии оценки исследовательской работы. Составление тезисов исследования и компоненты их содержания. Аннотация. Защита учебно-исследовательских работ:

алгоритм проведения защиты. Доклад – форма публичного выступления. Правила публичного выступления. Структура научного доклада.

Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления и ведения дискуссии: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово.

### **Результаты освоения курса**

В процессе исследовательской деятельности учащиеся приобретают следующие компетенции:

#### **Универсальные результаты:**

- умения организовывать собственную деятельность, выбирать и использовать средства для достижения её цели;
- умения активно включаться в коллективную деятельность, взаимодействовать со сверстниками в достижении общих целей;
- умения доносить информацию в доступной, эмоционально-яркой форме в процессе общения и взаимодействия со сверстниками и взрослыми людьми.

#### **Личностные результаты:**

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей, развитие критического и творческого мышления;
- развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания;
- формирование умения ориентироваться в информационном пространстве;
- заинтересованность в личном успехе;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, умение находить общий язык и общие интересы с сверстниками.

#### **Метапредметные результаты:**

- умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с учителем;

- планирование своих действий в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
  - осуществление итогового и пошагового контроля по результату;
  - умение учиться отражается в освоении навыков решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации;
  - владение умениями работать с информацией, использовать современные источники информации;
  - овладение различными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия) и следование этическим нормам и правилам ведения диалога;
  - осуществление анализа объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
  - формулирование собственного мнения и позиции.

По окончании курса исследовательской деятельности учащийся **научится**:

- характеризовать виды различных исследовательских работ;
- определять структуру проектно-исследовательской работы;
- выбирать методы научного исследования;
- работать с различными источниками информации;
- обосновывать актуальность выбранной темы;
- составлять индивидуальный рабочий план, библиографический список, тезисы и т.д.;
- выступать с докладом и вести дискуссию по теме своей работы.
- использовать элементы причинно-следственного анализа при работе с литературой и библиографией по теме исследовательской деятельности;
- описывать реальные связи и зависимости в ходе проведения исследования;
- формирование положительного отношения к занятию исследовательской и научной деятельности;
- сопоставлять различные точки зрения и аргументировано высказывать свое суждение по теме исследования;
- высказывать суждение о значении и актуальности своего исследования.



## Тематическое планирование

№п/п	Дата/ корре ктиро вка	Тема	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
<b>(34 ч.)</b>				
<b>Раздел 1. Введение в исследовательскую деятельность(2 ч.)</b>				
1		Цели, задачи, содержание элективного курса. Учебно- исследовательская и научно- исследовательская деятельность.	1	Библиотека ЦОК
2		Основные виды исследовательских работ по биологии.	1	
<b>Раздел 2. Этапы исследовательской деятельности (20 ч.)</b>				
3		Основные этапы научного исследования	1	
4		Принципы выбора темы и обоснование ее актуальности.	1	
5		Возможные темы литературных исследований.	1	
6		Формулирование гипотезы исследования. Постановка цели и задач исследования	1	

7	<i>Практическая работа № 1.</i> Выбор темы исследования. Постановка цели, задач, гипотезы.	1	Библиотека ЦОК                Использование цифровой лаборатории по биологии «Точка роста»
8	Виды информации. Источники информации. Работа с научной литературой. Принципы составления библиографии. Правила оформления ссылок и списка литературы.	1	
9	Российская национальная библиотека. Популярные и справочные издания по биологии.	1	
10	Электронные ресурсы библиотек, их возможности в проведении исследования.	1	
11	Специализированные сайты по биологии.	1	
12	<i>Практическая работа № 2.</i> Создание списка полезных ресурсов.	1	
13	<i>Практическая работа № 3.</i> Составление и оформление списка источников по теме исследования.	1	
14	<i>Практическая работа № 4.</i> Способы обработки полученной информации	1	
15	Методы научного исследования (теоретические и эмпирические). Эксперимент, наблюдение, сравнение их отличие.	1	
16	Методы литературного исследования. Описательный метод. Сравнительный метод. Экспериментальные методы.	1	

17		<i>Практическая работа №5</i> Составление индивидуального рабочего плана.	1	Использование цифровой лаборатории по биологии «Точка роста»
18		Сбор исследовательского материала.	1	
19		<i>Практическая работа № 6</i> Навыки проведения эксперимента по плану.	1	
20		<i>Практическая работа № 7</i> Организация и проведение исследовательской части работы. Представление отчета.	4	
<b>Раздел 3. Оформление работы (5 ч.)</b>				
21		Структура научно-исследовательской работы. Демонстрационный материал как продукт исследовательской работы. Стиль изложения материала. Правила оформления.	1	Использование цифровой лаборатории по биологии «Точка роста»
22		Требования к введению исследовательской работы. <i>Практическая работа № 8.</i> Написание введения.	1	
23		<i>Практическая работа № 9.</i> Работа над основной частью исследования.	1	
24		Заключение: обобщение наиболее важных результатов исследования и перспективы исследования. <i>Практическая работа № 10.</i> Написание заключения.	1	
25		Требования к оформлению научных работ.	1	
<b>Раздел 4. Подготовка к защите исследовательской работы (8 ч.)</b>				



26		Критерии оценки исследовательской работы.	1	
27		Составление тезисов исследования и компоненты их содержания. Аннотация.	1	
28		Защита исследовательских работ: алгоритм проведения защиты.	2	
29		Доклад – форма публичного выступления. Правила публичного выступления. Структура доклада.	1	
30		<i>Практическая работа № 11.</i> Составление текста доклада.	2	
31		Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления и ведения дискуссии.	2	
32-34		<i>Практическая работа № 12.</i> Подготовка и защита исследовательской работы.	1	Использование цифровой лаборатории по биологии «Точка роста»

## Критерии оценки выполнения исследовательских работ

- степень самостоятельности в выполнении различных этапов работы над исследованием;
- практическое использование предметных и универсальных учебных действий;
- количество новой информации, использованной для выполнения исследования;
- степень осмысления использованной информации;
- уровень сложности и степень владения использованными методиками;
- оригинальность идеи, способа решения проблемы;
- осмысление проблемы исследования и формулирование его цели;
- уровень организации и проведения презентации исследования: устного сообщения, письменного отчета, обеспечения объектами наглядности;
- владение рефлексией;
- творческий подход в подготовке объектов наглядности презентации;
- социальное и прикладное значение полученных результатов.

## Материально-техническое обеспечение курса

№	Наименование объектов и средств МТО	Количество
1	Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум - М, 2001.- 48с.	1
2	Леонтович, А.В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности? / А.В. Леонтович// Завуч. – 2001. - №1. – С 105-107.	1
3	Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч. – 2001. - №1. – С.102-105.	1
4	Поддьянов А.Н. Поиск материалов по исследовательской деятельности учащихся в электронных ресурсах: англоязычные источники / А.Н. Поддьянов // Исследовательская работа школьников. – 2003. - №3. – С. 29-32.	1
5	Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – 272с.	1
6	Савенков А.И. Исследователь. Материалы для подростков по самостоятельной исследовательской практике / А.И. Савенков //	1



	Практика административной работы в школе. – 2004. - №5. - С. 61-66.	
7	Т.Н. Счастливая // Исследовательская работа школьников. – 2003. - №4. – С. 34-45.	1
8	Масленникова, А.В. Материалы для проведения спецкурса «Основы исследовательской деятельности учащихся» / А.В. Масленникова // Практика административной работы в школе. – 2004. - №5. - С. 51-60.	1

**Методическое обеспечение:**

**Информационно-коммуникативные средства обучения**

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

**Техническое оснащение (оборудование):**

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «RELEON»;
3. Оборудование для опытов и экспериментов.