

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ  
«ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 10»**

**РАССМОТРЕНО:**

кафедра физико-  
математических дисциплин  
Протокол № 1 от 29.08.16г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Педагогический совет  
Протокол № 1 от 30.08.2016г.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор МБУ «Школа №10»  
Е.А. Жилкина

Приказ № 447 от 2.09.16



**Общекультурное направление  
Рабочая программа по внеурочной деятельности  
«Я -ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»  
1 час в неделю (34 часа в год – 8 классы)**

Разработчик:  
Чалганова А.А.  
учителя информатики  
Лыскова А.Д.  
Учитель русского языка и литературы

**Тольятти 2016**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время в условиях модернизации образования актуальность приобретает организация исследовательской деятельности учащихся. Современная система образования ориентирует учителя не на передачу знаний в готовом виде, а на организацию обучения на основе самостоятельной деятельности учащихся и доведение ее до уровня исследовательской работы, выходящей за рамки учебной программы.

Программа «Я–исследователь» по содержательной, тематической направленности является социально-педагогической; по функциональному предназначению- учебно-познавательная; по форме организации- групповая с учетом индивидуальных маршрутов; по времени реализации – годичной.

Программа « Я – исследователь »предназначена для обучающихся в основной школе и направлена на обеспечение развития навыков научно – исследовательской деятельности.

Изучение данного курса актуально в связи с новой образовательной концепцией, в которой на первый план выходит поисковый тип мышления.

Актуальность данной программы обусловлена также ее практической значимостью. Дети могут применить полученные знания и практический опыт в дальнейшей учебе, выйти на уровень научных конференций. В основе формирования способности к научно – исследовательской деятельности лежат два главных вида деятельности учащихся: это практическое исследование - и изучение теории.

В соответствии с концепцией учебного плана, принятой в ОУ, программа курса рассчитана на 34 часа. Периодичность занятий 1 раза в неделю с делением на подгруппы.

**Целью** данного курса является: познакомить школьников с теорией и практикой организации научно-исследовательской работы, способствовать творческому развитию начинающих исследователей.

Логика освоения учебных тем определяется следующими **задачами (обучающими, развивающими, воспитательными):**

- Изучение теоретических основ научно – исследовательской деятельности;
- Выявление одаренных, талантливых детей и развитие их способности к данному виду деятельности
- Формирование представления о значимости исследования, побуждение к сотрудничеству
- Овладение навыками работы с материалом;
- приобретение исследовательских компетенций;
- помощь в выборе сферы научных интересов, самоопределении;

Программа основана на следующих **принципах:**

- принцип научности;
- принцип доступности и нарастающей трудности;
- принцип систематичности и последовательности;

– принцип сознательности, активности, самостоятельности, творчества и инициативы учащихся в сочетании с педагогическим руководством;

– принцип связи теории с практикой и с жизнью.

Преподавание курса предполагает применение современных образовательных технологий, основанных на личностно-ориентированном подходе. В связи с этим занятия по данной программе проводятся с применением технологии критического мышления, дебатной технологии, технологии проектов, технологии проблемного и развивающего обучения.

В процессе изучения курса используются следующие формы проведения учебных занятий: лекции, семинары, практикумы, мастерские, тренинги. Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной исследовательской деятельности учащихся, работе в библиотеках, самостоятельной работе в Интернет.

По своему содержанию данный курс является практико-ориентированным, он дополняет и углубляет содержание основных дисциплин; предполагает изучение нового материала и углубление ранее изученного на более высоком проблемно-теоретическом уровне.

### **Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности**

<b>Результаты</b>	<b>Формируемые умения</b>	<b>Средства формирования</b>
Личностные	<ul style="list-style-type: none"><li>• формировании у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии.</li><li>• развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.</li></ul>	организация на занятии парно-групповой работы
<b>Метапредметные результаты</b>		
Регулятивные	<ul style="list-style-type: none"><li>• учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</li><li>• планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;</li><li>• преобразовывать практическую задачу в познавательную;</li><li>• проявлять познавательную</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> </ul>	<p>инициативу в учебном сотрудничестве</p>
Познавательные	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации.</li> <li>• добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.</li> <li>• осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;</li> </ul> <p>- основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</li> </ul>
Коммуникативные	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).</li> <li>• умение координировать свои усилия с усилиями других.</li> <li>• формулировать собственное мнение и позицию;</li> <li>• договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;</li> <li>• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</li> <li>• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;</li> <li>• аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</li> <li>• продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</li> <li>• с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно</li> </ul>

		передавать партнеру необходимую ин- формацию как ориентир для построения действия
--	--	---

**Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:**

- иметь представление об исследовательском обучении, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой эксперимента

**Предполагаемые результаты реализации программы и критерии их оценки:**

Должны научиться	Сформированные действия
<p><i>Обучающиеся должны научиться</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ видеть проблемы;</li> <li>■ ставить вопросы;</li> <li>■ выдвигать гипотезы;</li> <li>■ давать определение понятиям;</li> <li>■ классифицировать;</li> <li>■ наблюдать;</li> <li>■ проводить эксперименты;</li> <li>■ делать умозаключения и выводы;</li> <li>■ структурировать материал;</li> <li>■ готовить тексты собственных докладов;</li> <li>■ объяснять, доказывать и защищать свои идеи.</li> </ul>	<p><i>В ходе решения системы проектных задач у младших школьников могут быть сформированы следующие способности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);</li> <li>• Целеполагать (ставить и удерживать цели);</li> <li>• Планировать (составлять план своей деятельности);</li> <li>• Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);</li> <li>• Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;</li> <li>• Вступать в коммуникацию</li> </ul>

	(взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).
--	---

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов всего	Вид изучения
<b>Тема 1. Введение в НИР</b>			
1	Введение. Термины и понятия, используемые в курсе	1	самостоятельно
<b>Тема 2. Этапы научно-исследовательской работы</b>			
2	Постановка проблемы исследования, выбор темы исследования	1	групповая
3	Формулировка цели исследования, определение задач	1	самостоятельно
4	Формулировка исходной гипотезы	1	самостоятельно
5	Методы исследования в школе. Метод анализа и синтеза	1	самостоятельно
6	Методы исследования в школе. Метод наблюдения	1	групповая
7	Метод эксперимента	1	самостоятельно
8	Метод математического моделирования	1	самостоятельно
9	Метод физического (технического) моделирования	1	самостоятельно
10	Метод мысленного эксперимента	1	самостоятельно
11	Доказательство как составной элемент исследования	1	самостоятельно
<b>Тема 3. Проведение исследования в школе</b>			
12	Рассказать о порядке действий по НИР	1	групповая
<b>Тема 4. Отчетность об исследовательской работе в школе</b>			
13	Учебно-научный доклад	1	самостоятельно
14	Реферат	1	самостоятельно
15	Отчет по исследовательской работе	1	самостоятельно
16	Статья в местную газету, (школьный альманах)	1	самостоятельно
<b>Тема 5. Практические занятия по отработке элементарных навыков исследователя</b>			
17	Урок-диспут по выбору темы исследования	1	групповая
18	Урок - групповая игра по выработке умения формулировать цели и задачи исследования	1	групповая
19	Выбору метода исследования	1	самостоятельно

20	Формирование замысла и подготовка к проведению экспериментального исследования	1	самостоятельно
21	Непосредственное проведение эксперимента	1	самостоятельно
22	Работа с литературой	1	самостоятельно
23	Самостоятельная работа в библиотеке	1	самостоятельно
24	Виды рационального чтения специальной литературы	1	самостоятельно
25	Составление реферата	1	самостоятельно
26	Разбор типового учебно-научного доклада	1	самостоятельно
27	Разбор типового реферата	1	самостоятельно
28	Разбор типового отчета по НИР	1	самостоятельно
29	Урок-тренировка по рассуждениям	1	самостоятельно
30	Тренировка в изложении основной части реферата, доклада, отчета	1	самостоятельно
31	Составление заключения реферата (доклада, отчета)	1	самостоятельно
32	Урок-игра в семинар	1	групповая
33-34	Официальное заслушивание докладов, защита рефератов, отчеты по НИР	2	групповая
<b>ИТОГО:</b>		34	

### **Содержание программы (34 часов)**

#### **Программа состоит из теоретической и практической частей**

#### **Тема 1. Введение в НИР**

Общая цель курса - сформировать у обучающихся элементарные навыки самостоятельной работы научно-исследовательской работы (НИР).

#### **Занятие 1. Введение. Термины и понятия, используемые в курсе**

**ЦЕЛЬ:** дать понятие о научно-исследовательской деятельности. Разъяснить целевую установку курса, раскрыть смысл обучения по данной проблеме. Разъяснить то, что наука - "это размышление в понятиях", в отличие от искусства, которое есть нечто иное, как "мышление в образах". Рассказать о таких терминах и понятиях, как "наука", "исследование", "познание", "факт", "доказательство", "проблема исследования", "тема исследования", "предмет исследования", "метод исследования", "гипотеза", "учебно- научный доклад", "реферат", "конспект", "тезисы" и т.д. Все определения терминов и понятий гимназисты должны записать в тетрадь.

Курс состоит из теоретической и практической частей. Рассказать об уровнях НИР: от учебно-научного сообщения до открытия. Пояснить, на каком уровне должна строиться НИР в гимназии - это проведение элементарных исследований, заканчивающихся учебно- научным сообщением, докладом, рефератом или небольшим отчетом.

#### **Тема 2. Этапы научно-исследовательской работы**

**ЦЕЛЬ:** показать, что обобщение опыта привело к выделению в НИР определенных этапов. Убедить обучающихся в необходимости знаний и применения всех этапов научно- исследовательской работы.

## **Занятие 2. Постановка проблемы исследования, выбор темы исследования**

Привести примеры постановки проблемы. При этом иметь в виду, что проблемы должны удовлетворять некоторым требованиям, а именно: проблема должна затрагивать круг интересов учащихся; проблема не должна быть тривиальной; проблема должна быть такой, чтобы к ней можно было подобрать литературу и т.д.

**ПРИ ВЫБОРЕ ТЕМЫ** следует акцентировать внимание учащихся на том, что тема - это часть проблемы, это аспект, в котором собираются рассмотреть проблему.

**ТЕМА** также может захватывать несколько дисциплин. В этом случае руководителем НИР учащегося будет преподаватель, по курсу которого поставлена тема, а преподаватели других дисциплин, которых захватывает тема, становятся консультантами.

## **Занятие 3. Формулировка цели исследования, определение задач**

Показать решающую в исследовании роль формулировки цели. При формулировке цели необходимо как можно четче очертить границы исследования. Разъяснить, что для достижения цели надо решить ряд задач, т.е. проделать сумму работ. Учащиеся должны проговорить формулировки цели и задачи.

## **Занятие 4. Формулировка исходной гипотезы**

Гипотеза – предположение. Это мысленное представление обобщенных положений, основных идей, к которым может привести исследование. Показать, как после предварительного изучения фактов, характерных черт по выбранной теме, можно сформулировать предположение о результатах исследования. Рассуждение при этом идет от следствия к причине. Гипотеза должна быть обоснованной и внутренне непротиворечивой. "Проговорить" с обучающимися варианты гипотез.

## **Занятие 5. Методы исследования в школе. Метод анализа и синтеза**

Раскрыть содержание метода. Метод анкетирования. Рассказать о широком применении данного метода, о требованиях к составлению анкеты; об открытых, закрытых, а также объективных и субъективных вопросах; о методах обработки и получения данных; о достоверности выводов по анкетам. Привести примеры тем, которые могут быть исследованы в школе с помощью анкет.

## **Занятие 6. Методы исследования в школе. Метод наблюдения**

Рассказать о наблюдении на приборах, о наблюдениях в биологии, самонаблюдении; об однозначности замысла при наблюдениях и т.д. Привести пример применения метода наблюдения в школе (например, "Экологический мониторинг кислотности и токсичности снега и дождя и т.п.)

## **Занятие 7. Метод эксперимента**



Рассказать об отличии "эксперимента" от методов наблюдения (в первом случае регистрация параметров объекта исследования идет без вмешательства в процесс). Постановка эксперимента - это запланированная реализация процесса с записью его характеристик. Роль контроля в эксперименте. Рассказать о методах обработки результатов эксперимента.

#### **Занятие 8. Метод математического моделирования**

Рассказать о значении математических моделей. Показать применение математического моделирования в биологии, экологии, химии, физике (в том числе с помощью компьютеров). Привести примеры.

#### **Занятие 9. Метод физического (технического) моделирования**

Рассказать о физическом моделировании вообще и применительно к школе в частности. Раскрыть возможности физического моделирования в данной школе.

#### **Занятие 10. Метод мысленного эксперимента**

Мысленный эксперимент - это воображаемый опыт с идеальными средствами, с помощью которых закладываются и поясняются основания некоторой теоретической концепции или устанавливаются ее пределы. Раскрыть возможности применения мысленного эксперимента в школе; при исследовании, каких тем можно его использовать.

#### **Занятие 11. Доказательство как составной элемент исследования**

Дать понятие доказательства. Структура и порядок научного доказательства.

#### **Тема 3. Проведение исследования в школе**

ЦЕЛЬ: дать по возможности подробное представление учащимся, что и в какой последовательности надо делать при школьном исследовании.

#### **Занятие 12. Рассказать о порядке действий по НИР**

Научить рассуждать, составлять план или схему работы. Сказать о том, что НИР должна вестись самостоятельно, но под руководством учителя. Приучить рассматривать явления (процессы) нетрадиционно; учить обучающихся высказывать догадки, альтернативные объяснения событий или явлений.

#### **Тема 4. Отчетность об исследовательской работе в школе**

ЦЕЛЬ: дать представление об отчетности по НИР, научить составлять учебно-научный доклад, реферат, отчет, готовить статью.

#### **Занятие 13. Учебно-научный доклад**

Показать, что школьный учебно-научный доклад, с одной стороны, можно отнести к научным докладам, а, с другой стороны, он близок к хорошо подготовленному развернутому ответу ученика на домашнее задание. Отличие от ответа состоит в том, что ученик использует для подготовки несколько источников информации: книги, брошюры, статьи, научные журналы, и главное - он высказывает свои собственные суждения и оригинальные выводы. Дать также понятие о научном и публицистическом стиле изложения содержания доклада.

#### **Занятие 14. Реферат**

Привести развернутое определение реферата. Рассказать, как подбирать литературу по теме реферата. Дать понять, какие вопросы следует себе поставить перед написанием реферата (не менее двенадцати страниц)? В чем будет состоять новизна исследований? И (т.д.) Рассказать о составных частях реферата; пояснить, как писать заключение, список литературных источников.

#### **Занятие 15. Отчет по исследовательской работе**

Пояснить, что отчет пишется, когда публичное зачитание результатов исследования не предусматривается. Рассказать о том, как пишется отчет: его вводная часть, выводы по исследованиям и т.д.

#### **Занятие 16. Статья в местную газету, (школьный альманах)**

Рассказать о том, как выжимки из исследования можно превратить в статью. Раскрыть особенности такого литературного жанра, как статья: стиль написания, структура материала и т.д. Объяснить, как подготовить статью в школьный альманах. Практикум по формированию исследовательских навыков

#### **Тема 5. Практические занятия по отработке элементарных навыков исследователя**

**ЦЕЛЬ:** выработать у гимназистов первоначальные навыки в рассуждениях и действиях по всем этапам исследовательской работы.

**Занятие 17. Урок-диспут по выбору темы исследования (с соблюдением некоторых правил "мозгового штурма": запрещается любая критика высказываний учащихся).**

На уроке следует стремиться столкнуть обучающихся с такими явлениями и ситуациями, которые входят в противоречие с имеющимися представлениями о природе и обществе. На уроке должны быть выбраны темы НИР для нескольких обучающихся.

**Занятие 18. Урок - групповая игра по выработке умения формулировать цели и задачи исследования**

Цель исследования должна быть по возможности конкретной. В ее формулировке должны просматриваться границы исследования (как можно уже). Разъяснить, что главное в формулировке цели - это ясность. Довести до учащихся мысль о том, что цель-это результат, ожидаемый в конце исследования. Задача, в отличие от цели, - это не результат, процесс, работа, которую надо проделать для приближения (достижения) цели. Завершить урок определением целей и формулировкой задач по темам, выбранным на уроке 17.

#### **Занятие 19. Урок-беседа по выбору метода исследования**

Урок должен быть продолжением уроков 17 и 18. На нем следует выбрать и "обговорить" методы исследования по урокам 18 и 19.

**Занятие 20. Формирование замысла и подготовка к проведению экспериментального исследования**

Разъяснить, как в соответствии с целью делается планирование эксперимента. Урок должен быть направлен на те экспериментальные темы исследования, которые выбраны на уроке 18. Если такие темы не были

выбраны, то в качестве примера рассмотреть одну условную экспериментальную тему.

### **Занятие 21. Непосредственное проведение эксперимента**

Проработать общие правила проведения эксперимента. Рассказать о теории измерений, расчете ошибок измерений. Изложить порядок описания результатов эксперимента.

### **Занятие 22. Работа с литературой**

Пояснить, как правильно подбирать литературные источники по теме исследования. Рассказать об основных публичных библиотеках города, о правилах пользования ими. Рассказать о наиболее известных общенаучных и специальных журналах.

### **Занятие 23. Самостоятельная работа в библиотеке**

Виды каталогов, отделы публицистики. Журналы на иностранных языках, возможности заказать копию, перевод.

### **Занятие 24. Виды рационального чтения специальной литературы**

Библиографическое, ознакомительное, изучающее чтение. Конспектирование: виды конспектов.

### **Занятие 25. Составление реферата (доклада, отчета)**

Дать практические советы по написанию результата исследования, по составлению рабочего плана на четверть, на неделю, на день. Предложить рекомендации по формированию разделов реферата, правильному изложению мыслей. Помочь учащимся в выработке своего собственного стиля изложения материала исследований.

### **Занятие 26. Разбор типового учебно-научного доклада**

Дать подробную характеристику учебно-научного доклада, его места среди других отчетных материалов. Привести критерии оценки качества учебно-научного доклада. Заслушать и обсудить один учебно-научный доклад.

### **Занятие 27. Разбор типового реферата**

Дать подробную характеристику реферата, его отличие от доклада и отчета. Привести критерии оценки качества реферата. Заслушать и обсудить один реферата.

### **Занятие 28. Разбор типового отчета по НИР**

Дать поэлементную характеристику отчета. Рассказать, как оформляется отчет по НИР в научно-исследовательском институте. Показать отчет по НИР.

### **Занятие 29. Урок-тренировка по рассуждениям**

Научить рассуждать. Рассказать о роли оппонента по информации, приведенной в разобранных на уроках 27-29 учебно-научном докладе, реферате и отчете.

### **Занятие 30. Тренировка в изложении основной части реферата, доклада, отчета**

Показать как весь наработанный материал перед написанием реферата (доклада, отчета) должен быть логично распределен по разделам и

параграфам. Разъяснить, что информационная плотность должна нарастать к концу отчетного материала.

### **Занятие 31. Составление заключения реферата (доклада, отчета)**

Научить концентрировать мысли в заключении, делать наиболее важные выжимки из основного текста. Показать правила составления списка литературных источников.

### **Занятие 32. Урок-игра в семинар**

Рассказать, как проходят семинары в научно-исследовательских институтах. Разбить группу на докладчиков, оппонентов и выступающих. Двум гимназистам поручить готовить проект решения семинара. Все остальные готовят и обязательно задают вопросы докладчикам.

### **Занятие 33-34. Официальное заслушивание докладов, защита рефератов, отчеты по НИР**

Это может быть конференция.

## **Оценка результатов**

Оценка за курс не ставится, поэтому мотивация учения – не страх получить плохую оценку, а поощрение, похвала за малейшее продвижение, чувство удовольствия от преодоления препятствия, чтобы школьники поверили в свои силы, испытали прелесть открытия.

Итоговой формой контроля, подводящей изучение курса к логическому завершению, предполагается выполнение учащимися своего исследования, написание научно-исследовательской работы и последующее выступление на научно-практической конференции.

Для определения уровня сформированности у учащихся навыков исследовательской деятельности предлагается использовать метод анализа представленных работ учащихся.

При оценке исследовательских работ учащихся принимаются во внимание следующее:

- умение выделить и обосновать проблему, поставить цели и задачи исследования;
- соответствие содержания сформулированной теме, поставленной цели и задачам, структура работы;
- наличие литературного обзора, его качество;
- логичность и полнота доказательств;
- соответствие выводов полученным результатам;
- культура оформления материалов.

В процессе содержания курса возможно использование следующих форм промежуточного контроля:

- практикумов по темам курса;
- анализа выполненных работ;
- игр-исследований.

Основная форма организации занятий – игровая: деловая игра, ролевая игра «круглый стол», мини-конференция и т.д.

Формой итогового контроля, а также основным критерием эффективности реализации программы курса можно считать самостоятельность и правильность выполнения исследовательской работы, защиту творческого проекта в форме публичного выступления.