

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Фрунзенского района Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ №312

РАСМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей  
Протокол  
от 29.08.2024 № 1  
Председатель МО



Атабей Н.Н.

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР



Е.А. Воронина  
29.08.2024

Принята решением  
Педагогического совета  
ГБОУ школа № 312  
Протокол от 30.08.2024  
№ 1

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор  
ГБОУ школа № 312

С.А. Симанова  
Приказ от 30.08.2024  
№ 103-о

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Траектория точные науки: математика»

Для 8 «В» класса  
на 2024-2025 учебный год

Срок реализации программы 1 год

Составитель:  
учитель математики Т.С. Коряко

Санкт-Петербург  
2024

1. Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО);
3. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО)
4. Основная образовательная программа основного общего образования в соответствии с ФГОС ООО ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга.
5. План внеурочной деятельности основного общего образования ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга;
6. Календарный учебный график ООП ООО ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга.
7. Положение о рабочей программе ГБОУ школа № 312 с углубленным изучением французского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга (в действующей редакции).

2. Цели и задачи изучения курса внеурочной деятельности.

Цель курса - обеспечение возможности достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе детьми с ограниченными возможностями здоровья, вследствие расширения пространственно-предметной, социальной, культурной, информационной составляющих развивающей образовательной среды, повышения гибкости ее организации, через развитие индивидуальных особенностей и удовлетворение потребностей всех участников образовательных отношений, в том числе одаренных детей.

Задачи курса:

- формирование у обучающихся Российской гражданской идентичности, духовно-нравственных ценностей, готовности к защите Отечества;
- развитие личности обучающегося, развитие его мотивации к познанию и творчеству;

- развитие общей культуры обучающихся, мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению, обеспечению возможности дальнейшего успешного образования и профессиональной деятельности;
- развитие навыков регуляции своего поведения, эмоционального состояния, формирование адекватной самооценки.
- организация педагогической поддержки обучающихся, проектирование индивидуальных образовательных маршрутов, формирование способности к личностному самоопределению;
- формирование навыков научно-интеллектуального труда;
- развитие культуры логического и алгоритмического мышления, воображения;
- формирование первоначального опыта практической преобразовательной деятельности;
- формирование психологической культуры и коммуникативной компетенции для обеспечения эффективного и безопасного взаимодействия в социуме;
- формирование способности обучающегося сознательно выстраивать и оценивать отношения в социуме.

### 3. Место курса в образовательной программе.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в соответствии с планом внеурочной деятельности.

Программа курса разработана в соответствии с ФГОС ООО, ФОП ООО, с актуальностью деятельности по формированию функциональной грамотности, осуществляется в формах, отличных от урочной.

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, предполагает объединение учебной и воспитательной деятельности, нацелена на достижение всех основных групп образовательных результатов – личностных, метапредметных, предметных.

### 4. Планируемые результаты освоения курса.

В соответствии с ФГОС ООО, ФОП ООО требования к результатам направлены и отражают:

4.1. Личностные результаты освоения курса отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### 4.1.1. Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

#### 4.1.2. Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

#### 4.1.3. Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

#### 4.1.4. Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

#### 4.1.5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### 4.1.6. Трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

#### 4.1.7. Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### 4.1.8. Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

4.2. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды; способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие; умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

4.3. Метапредметные результаты освоения курса отражают:

4.3.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе опыта, исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий направлено на обеспечение сформированности когнитивных навыков у обучающихся.

#### 4.3.2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

##### 1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

##### 2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий направлено на обеспечение сформированности социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

#### 4.3.3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

##### 1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

##### 2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

##### 3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий направлено на обеспечение формирования смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

4.4. Предметные результаты курса, с учетом специфики содержания предметных областей, ориентированы на применение знаний, умений и навыков обучающимися в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, направлены на обеспечение характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целого комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательства и решении проблем, задач (свободно оперировать понятиями), решать задачи более высокого уровня сложности, в том числе с целью успешного обучения на следующем уровне образования.

#### **4. Содержание курса внеурочной деятельности.**

##### **Содержание курса**

###### **Раздел 1: Решение логических задач.**

###### ***Тема 1. Задачи типа "Кто есть кто?"***

Существует несколько методов решения задач типа «Кто есть кто?». Один из методов решения таких задач – метод графов. Второй способ, которым решаются такие задачи – табличный способ.

###### ***Тема 2. Круги Эйлера.***

Метод Эйлера является незаменимым при решении некоторых задач, а также упрощает рассуждения. Однако, прежде чем приступить к решению задачи, нужно проанализировать условие.

###### ***Тема 3. Задачи на переливание.***

Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости.

###### ***Тема 4. Задачи на взвешивание.***

Достаточно распространённый вид математических задач. Поиск решения осуществляется путем операций сравнения, правда, не только одиночных элементов, но и групп элементов между собой.

###### ***Тема 5. Олимпиадные задания по математике.***

Задачи повышенной сложности.

###### **Итоговое занятие: Математический КВН**

###### **Раздел 2: Текстовые задачи**

###### ***Тема 6. Текстовые задачи, решаемые с конца.***

Познакомить учащихся с решением текстовых задач с конца. Решение нестандартных задач.

###### ***Тема 7. Задачи на движение.***

Работа по теме занятия. Решение задач.

**Тема 8. Задачи на части**

Работа по теме занятия. Решение задач.

**Тема 9. Задачи на проценты**

Работа по теме занятия. Решение задач.

**Итоговое занятие:** Математическое соревнование (математическая карусель).

Объяснение правил математической карусели. Математическая карусель.

**Раздел 3: Геометрические задачи****Тема 10. Историческая справка. Архимед**

Работа по теме занятия. Доклад ученика об Архимеде.

**Тема 11. Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.**

Работа по теме занятия. Решение задач.

**Тема 12. Решение задач на площадь.**

Работа по теме занятия. Решение задач.

**Тема 13. Геометрические задачи (разрезания).**

Решение геометрических задач путём разрезания на части.

**Итоговое занятие:** Математическое соревнование.

**Раздел 4: Математические головоломки****Тема 14. Математические ребусы**

Ввести понятие математического ребуса, совместно обсудить решения трёх заданий. Решение математических ребусов.

**Тема 15. Принцип Дирихле.**

Формулировка принципа Дирихле. Классификация задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Решение задач.

**Итоговое занятие:** Математический КВН

**Раздел 5: Решение олимпиадных задач.**

Вид внеурочной деятельности	Образовательные формы
1. Познавательная	Познавательные беседы, викторины, познавательные игры, проекты, олимпиады, конференции учащихся, интеллектуальные марафоны
2. Проблемно-ценностное общение	эвристическая беседа,
Учебно-исследовательская 3. Проектная	

- проекты,
- практикумы,

- круглые столы,
- презентации,
- конкурсы,
- олимпиады,
- творческие лаборатории,

### Формы учета достижений

Реализация внеурочной деятельности осуществляется без балльного оценивания результатов освоения курса.

Формы учета достижений: участие и результативность участия в олимпиадах, конкурсах, выполнение групповых и индивидуальных проектов.

### 6. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.

№	Наименование разделов курса	Количество часов	Форма контроля
1	<i>Решение логических задач</i>	9	тест
2	<i>Текстовые задачи</i>	6	самостоятельная работа
3	<i>Геометрические задачи</i>	7	зачет
4	<i>Математические головоломки</i>	5	тест
5	<i>Решение олимпиадных задач</i>	3	зачет
6	<i>Повторение</i>	4	конференция
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>34 ч</b>	

## **7. Календарно – тематическое планирование.**

№	Планируемые сроки проведения занятия	Дата проведения занятия	Тема занятий	Планируемые результаты обучения (Предметные, метапредметные, личностные )
1.	1 неделя		Задачи типа «Кто есть кто?» Метод графов.	Расширить свой математический кругозор.
2.	2 неделя		Задачи типа «Кто есть кто?» Табличный способ	Расширить свой математический кругозор.
3.	3 неделя		Круги Эйлера	Расширить свой математический кругозор.
4.	4 неделя		Задачи на переливание	Расширить свой математический кругозор.
5.	5 неделя		Задачи на взвешивание	Расширить свой математический кругозор.
6.	6 неделя		Олимпиадные задания по математике.	Решать задачи на смекалку, на сообразительность
7.	7 неделя		Олимпиадные задания по математике.	Решать задачи на смекалку, на сообразительность
8.	8 неделя		Олимпиадные задания по математике.	Решать задачи на смекалку, на сообразительность
9.	9 неделя		Математический КВН	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
10.	10 неделя		Текстовые задачи, решаемые с конца.	Владение различными подходами к решению задач
11.	11 неделя		Задачи на движение.	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
12.	12 неделя		Задачи на части	Расширить свой математический кругозор.
13.	13 неделя		Задачи на проценты.	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
14.	14 неделя		Решение задач разных видов.	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса

15.	15 неделя		<i>Историческая справка. Пифагор</i>	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
16.	16 неделя		Историческая справка. Архимед	Расширить свой математический кругозор.
17.	17 неделя		Геометрия на клетчатой бумаге	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
18.	18 неделя		Формула Пика	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
19.	19 неделя		Решение задач на площадь	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
20.	20 неделя		Решение геометрических задач путём разрезания на части.	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
21.	21 неделя		Решение геометрических задач путём разрезания на части.	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
22.	22 неделя		Математическое соревнование.	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
23.	23 неделя		Математические ребусы	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
24.	24 неделя		Математические ребусы	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
25.	25 неделя		Принцип Дирихле.	Обобщают и систематизируют знания по основным темам курса
26.	26 неделя		Принцип Дирихле.	Решать логические задачи.
27.	27 неделя		Математический КВН	Умение работать в команде
28.	28 неделя		Решение олимпиадных задач.	Умение решать нестандартные задачи
29.	29 неделя		Решение задач математической игры «Кенгуру».	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения

30.	30 неделя		Решение задач математической игры «Кенгуру».	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
31.	31 неделя		Научно-практическая конференция	Умение представлять исследовательские работы
32.	32 неделя		Научно-практическая конференция	Умение представлять исследовательские работы
33.	33 неделя		Итоговое занятие	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения
34.	34 неделя		Итоговое занятие	Умение осуществлять поиск оптимального пути решения

## 8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения курса, электронные ресурсы

Компьютер, мультимедиа проектор, демонстрационный экран, презентация

### Информационно-методическое обеспечение:

1. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Под редакцией В.А.Горского. М. «Просвещение» 2011г.
  2. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М. «Просвещение» 2011г.
  3. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002
  4. Зайкин М.И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности: Книга для учащихся 4-7 классов общеобразовательных учреждений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996.
  5. Лоповок Л.М. Математика на досуге: Кн. для учащихся средн. школьного возраста. М.: Просвещение, 1981.
  6. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. Пособие, 2-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2000.
  7. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5-ом классе. М.: Издательский дом «Искатель», 1999.
  8. Смыкалова Е.В. Дополнительные главы по математике для учащихся 6 класса. СПб.: СМИО Пресс, 2002.
  9. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. М.: Посев, 2003.
  10. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся 5-7 кл. М.: Просвещение, 2002.
  11. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс, 2004.
  12. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учеб.пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2000.
  13. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.
  14. Технические средства обучения
- Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль.

**9. Лист корректировки календарно-тематического планирования рабочей программы.**

С \_\_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ проведена корректировка поурочно-тематического планирования.

Причины: \_\_\_\_\_

Количество занятий до корректировки \_\_\_\_\_ Количество занятий после корректировки \_\_\_\_\_

№ занятия до коррекции	Дата занятия до коррекции	Тема занятия	№ занятия после коррекции	Дата занятия после коррекции	Тема занятия (темы занятий) после коррекции	Форма коррекции

«Рассмотрено» на МО учителей \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ протокол № \_\_\_\_

Председатель МО \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«Согласовано» зам. директора по УВР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_