
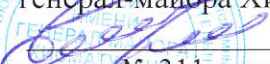



РАССМОТРЕНО:
педагогическим советом лицея
протокол № 7
«31» мая 2017г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
 И.Л. Бекреева
«19» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ лицея имени
генерал-майора Хисматулина В.И.
 С.В. Фисун
приказ № 311 от «19» августа 2017г.



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей имени генерал-майора Хисматулина Василия Ивановича**

«ЖИВАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Программа внеурочной деятельности

2017 – 2018 учебный год

Автор: **Ящук Валентина Григорьевна, учитель математики первой квалификационной категории**

Возраст детей: **13-14 лет**

Количество часов:

в год – **17 часов**

в неделю - **1 час**

Сургут, 2017

Пояснительная записка

В Концепции духовно-нравственного воспитания российских школьников представлен современный национальный воспитательный идеал – высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях российского народа.

Внеурочная деятельность школьников – это совокупность всех видов деятельности обучающихся, в которых решение задач воспитания достигается более успешно. Внеурочная работа ориентирована на создание условий для неформального общения обучающихся, имеет выраженную воспитательную и социально-педагогическую направленность.

Программа кружка в рамках внеурочной деятельности «Живая геометрия» для 7 класса относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Основными документами, на основании которых составлена программа по внеурочной деятельности «Живая геометрия», являются:

1. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Постановление от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»».

Использованы методические пособия:

1. *Григорьев, Д.В.* Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. – М. : Просвещение, 2010. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).

2. *Формирование* универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – 179 с. – (Стандарты второго поколения).

Настоящая программа составлена на основе рабочей программы «Живая геометрия», Т. Д. Копцева, Волгоград, Учитель, 2014 г; учебного пособия И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева «Наглядная геометрия 7-9 классы» Москва, Дрофа, 2012; учебного пособия Е.Л. Мардахаева «Занятия математического кружка» 7 класс, Москва, «Мнемозина» 2012 год.

Новизной данной программы является то, что она базируется на системно- деятельностном подходе, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Программа внеурочной деятельности «Живая геометрия» предназначена для обучающихся 7 классов и направлена на формирование методологических качеств обучающихся (умение поставить цель и организовать ее достижение), а также креативных качеств

(вдохновенность, гибкость ума, критичность, наличие своего мнения) и коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и воспринимать его информацию. В ходе решения системы геометрических задач у семиклассников могут быть сформированы следующие способности:

- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);
- целеполагать (ставить и удерживать цели);
- моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- проявлять инициативу при поиске способа(способов)решения задачи;
- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).

В соответствии с требованиями образовательного стандарта к внеурочной деятельности данная Программа относится к научно-познавательной деятельности, служит для раскрытия и реализации познавательных способностей обучающихся, воспитания успешного поколения граждан страны, работающих на развитие собственных творческих возможностей.

Программа позволяет семиклассникам ознакомиться со многими важнейшими вопросами математики на данном этапе обучения, расширить представление о геометрии как науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, усилит интерес обучающихся к познавательной деятельности, будет способствовать общему интеллектуальному развитию.

Необходимым условием реализации данной программы является стремление развить у обучающихся умение самостоятельно работать, ИКТ-компетенции, а также совершенствовать у детей навыки отстаивания собственной позиции по определенному вопросу.

Цель программы: развитие пространственного воображения и логического мышления с помощью ознакомления со свойствами геометрических фигур; знакомство с геометрией как с инструментом познания и преобразования окружающего мира; формирование информационной геометрической грамотности обучающихся на основе самостоятельных исследований объектов и явлений окружающего мира и научного знания.

Задачи:

- усвоение геометрической терминологии и символики.
- сравнение и измерение геометрических величин.
- осмысленное запоминание и воспроизведение определений и свойств геометрических фигур и отношений.

- наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование абстрактных геометрических фигур исходя из опыта наблюдений.

- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами.
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям.
- развитие познавательного интереса.
- содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.

Программа рассчитана на 17 часов для занятий учащихся 7-х классов во внеурочное время (по 1 академическому часу в неделю).

В рамках реализации программы предусмотрена организация следующих **видов и форм** внеурочной деятельности (Д.В. Григорьев, П.В. Степанов):

- познавательная деятельность (познавательные беседы, проектирование, мастерская, конференция проектных работ);
- проблемно-ценностное общение (беседы с элементами дискуссии);
- игровая деятельность (математические турниры, конкурсы, представление групповых работ).
- досугово-развлекательная деятельность (конкурсы, геометрические иллюзии, математические вечера).

Актуальность создания программы «Живая геометрия»

Актуальность обусловлена ее методологической значимостью: семиклассники должны иметь мотивацию к обучению геометрии, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности пространственное воображение. Материал создает основу математической грамотности, необходимой как тем, кто будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет основной профессиональной деятельностью. Знания и умения, необходимые для развития интеллекта и пространственного мышления, могут стать основой для организации научно-исследовательской деятельности.

Результаты освоения курса

При определении ожидаемых результатов и эффектов от реализации программы мы опирались на методические рекомендации по организации внеурочной деятельности обучающихся начальной и основной школы (Д.В. Григорьев, П.В. Степанов):

- *первый уровень результатов* – приобретение школьником знаний;
- *второй уровень результатов* – получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества;
- *третий уровень результатов* – получение школьником опыта самостоятельного общественного действия.

Реализация программы «Интеллектуальный клуб» в 5-х классах направлена на достижение следующих результатов:

первый уровень результатов: приобретение школьниками знаний о великих математических открытиях и ученых, умений самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой и выделять понятийные аппараты и алгоритмы.

второй уровень результатов: развитие у школьников ценностного отношения к изучаемым открытиям, устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; развитие умения выражать личное отношение к объектам исследования; ценностного отношения к продуктам собственного творчества и творчества других;

третий уровень результатов: приобретение школьниками опыта организации совместной деятельности с другими детьми и взрослыми (педагогами, представителями творческой интеллигенции, сотрудниками организаций - социальных партнеров), опыта социальной коммуникации.

Достижение трех уровней результатов внеурочной деятельности способствует достижению *образовательных эффектов*. Предполагаем, что эффектами от занятий в Клубе могут быть: **развитие** информационно-коммуникационной компетентности, рост мотивации к участию в исследовательской деятельности, олимпиадах, интеллектуальных играх, развитие компетентности в области проектной и исследовательской деятельности, а также самовыражение подростков через создание проектов и творческих работ.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают учащиеся в ходе обучения.

Программа «Интеллектуальный клуб» направлена на достижение следующих личностных и метапредметных результатов:

Личностные результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. Формирование ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми.
5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

Метапредметные результаты

Межпредметные понятия

Формирование и развитие основ читательской компетенции.

Усовершенствование навыков работы с информацией (систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах, выделять главную и избыточную информацию, заполнять и дополнять таблицы, схемы).

Приобретение опыта проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- описывать свой опыт.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных

задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность.

Коммуникативные УУД

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.

д.).

10. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм.

Мониторинг реализации программы предполагает:

- диагностические процедуры уровня освоения программы, решение задач повышенного уровня сложности, создание динамических моделей не только математических задач, но и разных конструкций; представление об истории математики и ученых, которые внесли большой вклад в развитие математического образования; умений работать с различными источниками информации, владения основами проектной и исследовательской деятельности;
- анализ проектных, исследовательских и творческих работ участников Клуба.

Методические рекомендации педагогу-руководителю программы «Живая геометрия»

При наличии четких требований к уровню развития интеллекта и логического мышления выпускника содержание образования по математике может быть в определенной мере вариативным (А.Кузнецов, академик-секретарь отделения общего образования).

Реализация внеурочной деятельности предполагает наличие компьютеров в классе для работы с прикладными математическими программами.

Реализация коммуникативно- деятельностного подхода происходит через сотрудничество учителя и ученика, коллектив учащихся, что способствует формированию познавательных мотивов.

Важным результатом работы является индивидуальная проектная деятельность учащихся. Дети готовят проектные и исследовательские работы, которые показывают их интерес к предмету, владение материалом.

Список использованной литературы

1. *Виват*, математика! Занимательные задания и упражнения. 7 класс / авт.-сост. Н. Е. Кордина. – Волгоград : Учитель, 2014.
2. *Волина, В. В.* Праздник числа. Занимательная математика для детей : кн. для учителей и родителей / В. В. Волина. – М. : Знание, 1992.
3. *Волкова, С. И.* Математика и конструирование. 2 класс : пособие для обучающихся общеобразоват. учреждений / С. И. Волкова, О. Л. Пчёлкина. – М. : Просвещение, 2010.
4. *Гарднер, М.* Математические чудеса и тайны. Математические фокусы и головоломки / М. Гарднер ; сокр. пер. с англ. В. С. Бермана ; под ред. Г. Е. Шилова. – М. : Наука, 1978.
5. *Гельфман, Э. Г.* Геометрия для младших школьников : учеб. пособие / Э. Г. Гельфман [и др.]. – Томск : Томский государственный университет, 2001.

6. *Горский, В. А.* Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / В. А. Горский [и др.] ; под ред. В. А. Горского. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
7. *Григорьев, Д. В.* Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор : пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М. : Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
8. *Григорьев, Д. В.* Программы внеурочной деятельности. Художественное творчество. Социальное творчество : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д. В. Григорьев, Б. В. Куприянов. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
9. *Едуш, О. Ю.* Геометрия. 7 класс. Подсказки на каждый день / О. Ю. Едуш. – М. : Владос, 2001.
10. *Колягин, Ю. М.* Наглядная геометрия в начальных классах / Ю. М. Колягин, О. В. Тарасова // Начальная школа. – 1996. – №9. – С.70-73.
11. *Кузнецова, Л. В.* Обучение математике в 7 классе с недостаточной математической подготовкой : пособие для учителя / Л. В. Кузнецова [и др.]. – М. : Галс, 1993.
12. *Лебединцева, Е. А.* Математика. 7 класс. Тетради № 1, 2 : задания для обучения и развития обучающихся (дополнение к учебнику Н. Я. Виленкина «Математика. 7 класс») / Е. А. Лебединцева, Е. Ю. Беленкова. – М. : Интеллект-Центр, 2007.
13. *Математика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. В. Дорофеев [и др.] ; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. – М. : Просвещение, 2010.*
14. *Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. В. Дорофеев [и др.] ; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования. – М. : Просвещение, 2010.*
15. *Панчищина, В. А.* О концепции и содержании экспериментальной программы «Геометрия для младших школьников» : вводный курс геометрии / В. А. Панчищина. – Томск : Томский государственный университет, 1998.
16. *Панчищина, В. А.* Обогащающая модель обучения в проекте МПИ. Организация работы на уроках геометрии : метод. указания : кн. для учителя / В. А. Панчищина. – Томск : Томский государственный университет, 2001.
17. *Пикан, В. В.* Из опыта обучения геометрии в 6 классе : к учебному пособию «Геометрия. 6–10» А. В. Погорелова / В. В. Пикан [и др.]. – М. : Просвещение, 1983.
18. *Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е. С. Савинов. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).*
19. *Рабинович, Е. М.* Геометрия. 7–9 классы. Задачи и упражнения на готовых чертежах : пособие для обучающихся общеобразоват. учреждений / Е. М. Рабинович. – М. : Илекса, 2010.

20. *Федеральный* государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М. : Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
21. *Формирование* универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
22. *Фундаментальное* ядро содержания общего образования / под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
23. *Шарыгин, И. Ф.* Задачи на смекалку : учеб. пособие для 7–6 классов общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. – М. : Просвещение, 2006.
24. *Шарыгин, И. Ф.* Наглядная геометрия. 7–6 классы : пособие для общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. – М. : Дрофа, 2010.

интернет-ресурсы:

1. Григорьев, Д. В. Методический конструктор внеурочной деятельности школьников / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – Режим доступа : <http://www.tiuu.ru/content/pages/228.htm>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа : www.school-collection.edu.ru
3. Математика : учеб.-метод. газ. – М. : ИД «Первое сентября», 1999, 2003, 2004. – Режим доступа : <http://mat.1september.ru>
4. Методики игровой педагогики. – Режим доступа : <http://summercamp.ru>
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – Режим доступа : <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2788>
6. Физкультпаузы на уроках и дома. – Режим доступа : <http://www.trud-prk.narod.ru/p79aa1.html>
7. Программный комплекс «Наглядная геометрия -7-6» из электронного образовательного ресурса «Компетентность Инициатива. Творчество»

**Тематическое планирование и содержание курса внеурочной деятельности
«Интеллектуальный клуб» с указанием форм организации и видов деятельности**

№ п/п	Дата	Тема занятия	Содержание	Кол-во часов	Виды и формы внеурочной деятельности
1 блок.					
1	Сентябрь	Возможности программы «Живая геометрия»	Изучение возможностей программы «Живая геометрия» и актуальность ее изучения	2	Познавательная деятельность. <i>Практикум</i>
2-3	Сентябрь	Интерфейс программы	Освоение интерфейса программы, построение отдельных геометрических фигур.	2	Познавательная деятельность. <i>Эксперимент.</i>
4-5	Сентябрь Октябрь	Игра «Мы в золотом сечении»	Построение фигур, обладающих заданными свойствами. Построение модели человека в золотом сечении.	2	Досугово-развлекательная деятельность. <i>Игра.</i>
6	Октябрь	Исследование свойств геометрических фигур	Освоение меню "Измерение" (на примере ранее созданной модели человека)	1	Познавательная деятельность <i>Практикум</i>
7	Октябрь	Теорема Наполеона	Создание и использование инструментов пользователя (на примере инструмента для построения равностороннего треугольника с центром для иллюстрирования теоремы Наполеона)	1	Познавательная деятельность. <i>Иллюстрация.</i>
8	Октябрь	Игра с цветом	Использование параметрического цвета и слежения за объектами.	2	Досугово-развлекательная деятельность. <i>Игра.</i>

9	Ноябрь	Построение графиков функций	Использование интерфейса программы, построение отдельных геометрических фигур и графиков.	1	Познавательная деятельность. <i>Практикум</i>
10	Ноябрь	Простейшей динамической модели задачи на движение.		2	Познавательная деятельность. <i>Проектирование</i>
11-15	Ноябрь Декабрь	Подготовка проектных работ	Разработка динамической модели либо задачи либо механического устройства.	5	Познавательная деятельность. <i>Проектирование</i>
16-17	Декабрь	Защита проектов	Представление разработанных проектов и достижений.	2	Досугово-развлекательная деятельность. <i>Математический вечер.</i>