

Рассмотрено и одобрено на заседании  
методического объединения  
по естественным наукам  
Протокол № 1  
от «30» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБОУ Лицея № 1580

Председатель МО



Огонькова Е.В.



С.С.Граськин

30 августа 2017 г.

## Рабочая программа

Предмет: Черчение (графика)

7 класс

Количество часов: 34

(1 час в неделю)

Составитель программы: Демьяненко Н.А.

Учебник: Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В. Наглядная геометрия

## Пояснительная записка

Ведущей стороной умственного развития школьника является развитие логического и пространственного мышления. Для этого ребёнок должен овладеть определённым минимумом логических знаний и умений, т.е. приобрести так называемую логическую грамотность. Как отмечают психологи, большую роль в процессе учебной деятельности школьников играет уровень развития познавательных процессов: внимание, восприятие, наблюдение, воображение, память, мышление. Развитие и совершенствование познавательных процессов будет более эффективным при целенаправленной организованной работе, что повлечёт за собой и расширение познавательных возможностей. Особое внимание уделено подготовке учащихся к успешному восприятию курса «Черчение». Рабочая программа составлена на основе авторской программы по курсу «Наглядная геометрия» В.А. Смирнова, И.М. Смирновой, И.В. Яценко с учётом федерального компонента государственного стандарта начального общего образования.

Цель программы: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий, в том числе, и целенаправленная работа над развитием пространственного мышления учащихся, геометрической интуиции.

Задачи программы:

1. Развитие мышления в процессе формирования основных приёмов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать выводы.

2. Развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения.

3. Развитие языковой культуры и формирование речевых умений: чётко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументированно доказывать свою точку зрения.

4. Формирование навыков творческого мышления развитие умения решать нестандартные задачи

5. Развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся.

6. Формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

7. Формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

8. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений.

Возраст обучающихся 12-13 лет.

Срок реализации образовательной программы – 1 год.

Формы и режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Занятия рассчитаны на коллективную, групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид

деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Ожидаемые результаты и способы их проверки.

Личностные результаты:

- 1.Проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной деятельности;
- 2.Мотивация учебной деятельности;
- 3.Овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- 4.Смыслообразование (установление связи между мотивом и целью учебной деятельности);
- 6.Самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиции будущей социализации;
- 7.Нравственно-эстетическая ориентация;
8. Развитие готовности к самостоятельным действиям;
- 10.Воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- 11.Гражданская идентичность (знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, эмоционально-положительное приятие своей этнической идентичности);
- 12.Экологическое сознание (знание основ здорового образа жизни, здоровье сберегающих технологий, правил поведения в чрезвычайных ситуациях, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам).

Метапредметные результаты изучения курса:

Познавательные УУД:

- 1.Алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- 2.Определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебных задач на основе заданных алгоритмов;
- 3.Диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- 4.Общеучебные и логические действия (анализ, синтез, классификация, наблюдение, построение цепи рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование);
- 5.Осуществление поиска информации;
- 6.Выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач;
- 7.Формулировать определения понятий;

Коммуникативные УУД:

- 1.Умения работать в команде, учитывая позицию других людей, организовывать и планировать учебное сотрудничество, слушать и выступать, проявлять инициативу, принимать решения;
2. Владение речью;

Регулятивные УУД:

- 1.Целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе;
- 2.Самоорганизация учебной деятельности (целеполагание, прогнозирование, самоконтроль, самокоррекция, волевая регуляция, рефлексия);
- 3.Саморегуляция.

Предметные результаты изучения курса предполагают сформированность следующих умений:

1. Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
2. Выделять существенные признаки предметов;
3. Сравнивать между собой предметы, явления;
4. Обобщать, делать выводы;
5. Классифицировать явления, предметы;
6. Определять последовательность событий;
7. Судить о противоположных явлениях;
8. Давать определения тем или иным понятиям;
9. Выявлять функциональные отношения между понятиями;
10. Выявлять закономерности и проводить аналогии.

Способы определения результативности:

1. Педагогическое наблюдение;
2. Педагогический анализ результатов тестирования, опросов, активности обучающихся на занятиях.

Виды контроля.

Стартовый контроль проводится с целью определения исходного уровня развития учащихся.

Текущий контроль: прогностический – проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения; пооперационный – контроль над правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия; рефлексивный – контроль, обращённый на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения; контроль по результату проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

Итоговый контроль знаний учащихся идет в форме тестов, опросов, практических работ, творческих работ учащихся.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

1. Степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий.

2. Поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий.

3. Результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно.

4. Косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой

учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

### Учебно-тематический план.

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
<i>Раздел 1. Вводное занятие</i>				
1	Тема 1.1. Содержание программы «Основы графической грамотности»	1	-	1
<i>Раздел 2. Основы графической грамотности</i>				
2	Тема 2.1. Точки, прямые, плоскости	1	-	1
3	Тема 2.2. Лучи, отрезки. Измерение длин отрезков	2	-	2
4	Тема 2.3. Полуплоскость и угол. Измерение величин углов	2	-	2
5	Тема 2.4. Многоугольники и ломаные	4	-	4
6	Тема 2.5. Многогранники	6	-	6
7	Тема 2.6. Окружность и круг. Геометрические места точек	2	-	2
8	Тема 2.7. Графы. Раскрашивание карт	3	-	3
9	Тема 2.8. Симметрия	4	-	4
10	Тема 2.9. Кривые	2	-	2
11	Тема 2.10. Площадь и объём	4	-	4
12	Тема 2.11. Координаты	2	-	2
<i>Раздел 3. Заключительное занятие</i>				
13	Тема 3.1. Обобщение знаний	2	-	2
ИТОГО		35	-	35

### Содержание программы.

#### **Раздел 1. Вводное занятие.**

*Тема 1.1. Содержание программы, правила ее реализации. Ожидаемые результаты по окончании обучения.*

#### **Раздел 2. Основы графической грамотности.**

Развитие геометрических представлений и конструктивных умений учащихся.

##### *Тема 2.1. Точки, прямые, плоскости.*

Основные понятия геометрии. Взаимное расположение точек и прямых на плоскости. Параллельные и перпендикулярные прямые.

##### *Тема 2.2. Лучи, отрезки. Измерение длин отрезков.*

Сравнение отрезков. Равенство отрезков. Измерение длин отрезков. Единицы измерения длины.

##### *Тема 2.3. Полуплоскость и угол. Измерение величин углов.*

Полуплоскость и угол. Виды углов: острые, прямые, тупые, развёрнутые. Смежные и вертикальные углы. Сравнение углов. Равенство углов. Сложение и вычитание углов. Биссектриса угла. Градусная величина угла. Измерение величин углов.

##### *Тема 2.4. Многоугольники и ломаные.*

Ломаная. Простые и замкнутые ломаные. Длина ломаной. Многоугольник. Диагонали многоугольника. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Звёздчатые многоугольники. Периметр многоугольника. Остроугольные, прямоугольные и

тупоугольные треугольники, равнобедренные и равносторонние треугольники. Прямоугольники, квадраты, параллелограммы, равнобедренные и прямоугольные трапеции.

#### *Тема 2.5. Многогранники.*

Понятие многогранника. Вершины, рёбра и грани многогранника. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Куб, параллелепипед, призма, пирамида. Моделирование многогранников. Правильные многогранники. Полуправильные многогранники. Звёздчатые многогранники.

#### *Тема 2.6. Окружность и круг. Геометрические места точек.*

Окружность и круг. Центр и радиус окружности. Хорда и диаметр окружности. Взаимное расположение двух окружностей. Длина окружности. Геометрическое место точек.

#### *Тема 2.7. Графы. Раскрашивание карт.*

Плоские графы. Вершины и рёбра графов. Примеры графов. Уникурсальные графы. Задача Эйлера о кёнигсбергских мостах. Индекс вершины. Задачи о раскрашивании карт.

#### *Тема 2.8. Симметрия.*

Центральная симметрия. Централно-симметричные фигуры. Осевая симметрия. Поворот. Симметрия  $n$ -ого порядка. Паркетты на плоскости. Правильные паркетты.

#### *Тема 2.9. Кривые.*

Кривые, как траектории движения точек: циклоида, кардиоида, астроида.

#### *Тема 2.10. Площадь и объём.*

Площадь и её свойства. Единицы измерения площади. Равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника, многоугольника. Задачи на разрезание. Площадь поверхности многогранника. Объём и его свойства. Единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы.

#### *Тема 2.11 Координаты.*

Прямоугольная система координат на плоскости. Начало координат. Координатные прямые: оси абсцисс и ординат. Координаты точки. Метод координат.

### ***Раздел 3. Заключительное занятие.***

#### *Тема 3.1. Обобщение знаний.*

Геометрические фигуры и тела. Названия элементов геометрических тел.

### **Методическое обеспечение программы включает:**

1. Дидактический материал.
  - раздаточный материал для учащихся: бланки тестов, рисунки, схемы, таблицы, карточки с заданиями;
2. Техническое оснащение занятий.
  - компьютер с периферическими устройствами (принтер, сканер);
  - оргтехника: принтер, проектор;
  - помещение, оборудованное доской и экраном;
  - расходные материалы: бумага для печати и размножения дидактических материалов, бумага писчая, карандаши простые и цветные, фломастеры, линейки и прочее.

### **Список литературы.**

- Мищенко Л.В. 36 занятий для будущих отличников: Задания по развитию познавательных способностей (12-13 лет): Рабочие тетради: В 2-х частях. / Л.В. Мищенко. — М.: Издательство РОСТ, 2012 (Юным умникам и умницам. Курс РПС для массовых школ).
- Мищенко Л.В. 36 занятий для будущих отличников: Задания по развитию познавательных способностей (12-13 лет). (Юным умникам и умницам Курс РПС для массовых школ. / Методическое

пособие 7 класс. - М: Издательство РОСТ, 2012

Григорьев Д.В. Программы внеурочной деятельности. Художественное творчество. Социальное творчество: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Григорьев, Б.В. Куприянов. - М.: Просвещение, 2011

Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2011

Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В. Наглядная геометрия. - М.: МЦНМО, 2013

Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В. Наглядная геометрия. Рабочая тетрадь №1. – 3-е изд., стереотип. - М.: МЦНМО, 2016

Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В. Наглядная геометрия. Рабочая тетрадь №2. – 2-е изд., стереотип - М.: МЦНМО, 2014

Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В. Наглядная геометрия. Рабочая тетрадь №3. – 2-е изд., стереотип. - М.: МЦНМО, 2014

Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В. Наглядная геометрия. Рабочая тетрадь №4. – 2-е изд., стереотип. - М.: МЦНМО, 2014

Преображенская Н.Г. Черчение. Геометрические построения: рабочая тетрадь №2 / Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева; (под общ. ред. Н.Г. Преображенской). – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Вентана-Граф, 2015

Преображенская Н.Г. Черчение: основные правила оформления чертежей: построение чертежа «плоской» детали: рабочая тетрадь №1 / Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева; (под общ. ред. Н.Г. Преображенской). – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Вентана-Граф, 2015