

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА САРАПУЛА

МБОУ Лицей №18

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
математики,
информатики и физики

Санникова Е.Л.
Протокол №4 от «29»
августа 2024 г.

ПРИНЯТО

Педагогическим
советом

Протокол № 11
От «29» 08 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МБОУ "Лицей №18"

Сахаров А.В.
Приказ № 53/1-ОД
от «30» 08 2024 г.

**Рабочая программа
факультативного курса
«ПЕРВЫЕ ШАГИ В ГЕОМЕТРИЮ»
6 «А» класс**

По предмету: МАТЕМАТИКА

Составитель:
Е.Л.Санникова,
учитель математики

Сарапул
2024 – 2025 год

Структура рабочей программы

1	Пояснительная записка.....	3
2	Результаты освоения курса.....	5
3	Содержание курса.....	7
4	Тематическое планирование курса.....	8
5	Планируемые результаты изучения курса.....	10
6	Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.....	11

1. Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная. Данная программа предполагает введение в курс геометрии. Составлена в целях реализации требований ФГОС ООО к достижению метапредметных результатов.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что она включает изучение некоторых тем, не входящих в курс базовой общеобразовательной программы. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в нестандартной ситуации.

Адресат программы – обучающиеся в возрасте от 11 до 12 лет, имеющие базовый уровень знаний геометрии.

Программа курса «Первые шаги в геометрию» рассчитана на 34 часа.

Для эффективной реализации курса в программе использованы разнообразные формы, методы и приемы обучения, сделан особый упор на развитие самостоятельности, познавательного интереса и творческой активности обучающихся. В программе предусмотрены лекции, практические занятия, игры.

Цели курса: создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов; максимальное развитие познавательных способностей учащихся; показать роль геометрических знаний в познании мира; развитие интуиции и геометрического воображения каждого обучающегося.

Задачи курса:

1. личностные: формирование позитивной самооценки, самоуважения, развитие образовательной успешности, интереса к познавательной деятельности, активности, инициативности и самостоятельности;

2. коммуникативные: формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве, то есть умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров; формирование социально адекватных способов поведения; формировании культуры общения;

3. регулятивные: формирование способности к организации деятельности и управлению ею, то есть формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени; формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество; формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения, добиваться поставленной цели;

4. познавательные: формирование умения решать творческие задачи; умения работать с информацией (собирать, систематизировать, обобщать, анализировать, хранить, использовать ее);

5. предметные: формирование умения применять новые знания.

В обучении с применением ЭО и ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности:

- Лекция;
- Консультация;
- Практическое занятие;
- Проверочная работа;

- Самостоятельная внеаудиторная работа;
- Научно-исследовательская работа, проектная работа, проектная задача.

Сопровождение предметных дистанционных уроков может осуществляться в следующих режимах:

- Тестирование online и offline;
- Консультации on-line и offline;
- Предоставление методических материалов;
- Сопровождение offline (проверка тестов, проверочных работ, различные виды текущего контроля и промежуточной аттестации).

2. Результаты освоения курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования

Личностные

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего многообразие современного мира;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку и его мнению, готовности и способности вести диалог и достигать в нем взаимопонимания;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

Метапредметные

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение организовывать 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;
- 6) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные

- 1) формирование представлений о геометрии как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, планировать свою работу, последовательно, математически грамотно вести рассуждения, фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи;

3) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах

4) формирование знаний истории возникновения и развития геометрии, имен известных ученых; формирование понятий и определений основных геометрических фигур (пространство, квадрат, треугольник, куб, тетраэдр, многоугольник, многогранник) их видов; параллельности и перпендикулярности; замечательных кривых, кривых Дракона, симметрии; формирование умений строить геометрические фигуры, складывать из бумаги фигурки – оригами, решать геометрические задачи и головоломки.

3. Содержание курса

Глава 1. Геометрические фигуры (16 часов)

Обучающиеся познакомятся с некоторыми историческими данными о геометрии. Научатся решать задачи на разрезание и складывание фигур. Узнают вводную информацию о пирамиде, ее видах, пирамиде Хеопса, флексагоне. Познакомятся с фигурками из кубиков и их частей. Узнают, что такое параллельность и перпендикулярность, параллелограммы, правильные многогранники; изучат их свойства и особенности. Научатся измерять и вычислять длину и площадь, решать геометрические головоломки.

Глава 2. Координаты (3 часа)

Ребята примут участие в играх «Морской бой» и «Остров сокровищ». А также научатся строить по координатам отрезки, треугольники и силуэты животных.

Глава 3. Кривые (5 часа)

Обучающиеся расширят навыки в области техники оригами. Узнают, почему некоторые кривые называют замечательными. Познакомятся с понятием «Кривые Дракона». Расширят знания о лабиринтах.

Глава 4. Симметрия (5 часа)

Ребята научатся решать задачи с помощью симметрии. Познакомятся с понятиями: бордюр, орнамент.

Глава 5. Задачи, головоломки, игры (5ч)

Обучающиеся познакомятся с опытами Августа Мёбиуса, будут решать логические задачи со спичками, заинтересуются зашифрованной перепиской, решат головоломки и задачи.

4. Тематическое планирование курса

№ не- де- ли	№ за- ня- тия	Тема занятия	Кол-во часов теории	Кол-во часов практики
Глава 1. Геометрические фигуры (16 часов)				
1	1.1	Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность.	0,5	0,5
2	1.2	Простейшие геометрические фигуры	0,5	0,5
3	1.3	Задачи на разрезание и складывание фигур	0,5	0,5
4	1.4	Треугольник. Построение треугольника	0,5	0,5
5	1.5	Пирамида. Виды пирамид. Пирамида Хеопса. Флексагон	0,5	0,5
6	1.6	Правильные многогранники	0,5	0,5
7	1.7	Фигурки из кубиков и их частей	0,5	0,5
8	1.8	Геометрические головоломки	0,5	0,5
9	1.9	Геометрический тренинг	0,5	0,5
10	1.10	Параллельность и перпендикулярность	0,5	0,5
11	1.11	Параллелограммы	0,5	0,5
12	1.12	Измерение длины	0,5	0,5
13	1.13	Измерение площади и объёма	0,5	0,5
14	1.14	Вычисление длины, площади и объёма	0,5	0,5
15	1.15	Окружность	0,5	0,5
16	1.16	Одно важное свойство окружности	0,5	0,5
Глава 2. Координаты (3 часа)				
17	2.1	Игра: «Морской бой»		1
18	2.2	Игра: «Остров сокровищ»		1
19	2.3	Рисунки по координатам		1
Глава 3. Кривые (5 часов)				
20	3.1	Оригами		1
21	3.2	Замечательные кривые	0,5	0,5
22	3.3	Кривые Дракона	0,5	0,5
23	3.4	Лабиринты	0,5	0,5
24	3.5	Геометрия клетчатой бумаги		1
Глава 4. Симметрия (5 часа)				
25	4.1	Зеркальное отражение		1
26	4.2	Симметрия. Виды симметрии	0,5	0,5
27	4.3	Бордюры.	0,5	0,5
28	4.4	Орнаменты	0,5	0,5
29	4.5	Симметрия помогает решать задачи	0,5	0,5

Глава 5. Задачи, головоломки, игры (5 часов)				
30	5.1	Топологические опыты	0,5	0,5
31	5.2	Задачи со спичками	0,5	0,5
32	5.3	Зашифрованная переписка	0,5	0,5
33	5.4	Задачи и головоломки	0,5	0,5
34	5.5	Итоговая контрольная работа		1
		Итого	13,5	20,5

5. Планируемые результаты изучения курса

Обучающиеся должны научиться	Обучающиеся должны сформировать следующие способности
- видеть проблемы; - ставить вопросы; - выдвигать гипотезы; - давать определение понятиям; - классифицировать; - наблюдать; - проводить сбор информации и обрабатывать её; - делать умозаключения и выводы; - структурировать материал; - готовить тексты собственных докладов; - объяснять, доказывать и защищать свои идеи; - принимать критику, использовать замечания для самосовершенствования	- рефлексировать (анализировать выполненные действия, осознавать трудности и ошибки); - целеполагать (ставить и удерживать цели); - планировать; - моделировать (представлять способ действия в виде схемы, выделяя существенное и второстепенное); - проявлять инициативу при поиске способов решения задач; - вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задач, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других)

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Занятия проводятся на базе кабинета №26 МБОУ «Лицей №18». Кабинет соответствует требованиям противопожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены труда. В кабинете есть столы, стулья, письменная доска.

Для проведения занятий в наличии имеются дидактические материалы, методическая литература по проведению мероприятий, компьютер, проектор, канцтовары.

Занятия данного курса проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность занятий соответствует академическому часу.

Методической особенностью изложения учебного материала данной программы является такое изложение, при котором новое содержание изучается на задачах. Метод обучения через задачи базируется на следующих дидактических положениях:

- наилучший способ обучения заключается в том, что перед учащимися ставятся последовательно одна за другой посильные теоретические и практические задачи, решение которых дает им новые знания;

- с помощью задач, последовательно связанных друг с другом, можно ознакомить обучающихся даже с довольно сложным материалом;

- усвоение материала через последовательное решение задач происходит в едином процессе приобретения новых знаний и их немедленного применения, что способствует развитию познавательной самостоятельности и творческой активности обучающихся.

Большое внимание уделяется овладению обучающимися математическими методами поиска решений, логическими рассуждениями, построению и изучению математических моделей.

Для поддержания у ребят интереса к изучаемому материалу, их активности на протяжении всего занятия применяются дидактические игры. На занятиях математического кружка необходимо создать «атмосферу» свободного обмена мнениями и активной дискуссии.

В учебно-методический комплект входит: Шарыгин Н. Ф. Наглядная геометрия. 5 – 6 классы: пособие для общеобразовательных учебных заведений – 7-ое изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012.

К списку рекомендованной литературы относятся:

для учителя

1. Альхова, З.Н. Внеклассная работа по математике / Альхова З. Н., Макеева А. В. – Саратов: «Лицей», 2008.
2. Гершензон, М. А. Головоломки профессора Головоломкина / Гершензон М. А. – М.: Дрофа, 2007.
3. Никитин, Б. Н. Ступеньки творчества или развивающие игры / Никитин Б. Н. – М.: Просвещение, 2007.
4. Шарыгин, Н. Ф. Наглядная геометрия. 5 – 6 классы: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Шарыгин Н. Ф., Ерганжиева Л. Н. 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012.
5. Шарыгин Н.Ф. Математика: задачи на смекалку учеб. пособие для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений / Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. 6-е изд. – М.: Просвещение, 2010.

для обучающихся

1. Шарыгин, Н. Ф. Наглядная геометрия. 5 – 6 классы: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Шарыгин Н. Ф., Ерганжиева Л. Н. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012.
2. Шарыгин, Н. Ф. Математика: задачи на смекалку: учебное пособие для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений / Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2010.

Ресурсы для организации ЭО и ДОТ следующие:

1. Якласс – цифровой образовательный ресурс
<https://www.yaclass.ru/>
2. ЯндексУчебник
<https://education.yandex.ru/>
3. Учи.ру – интерактивная образовательная платформа
<https://uchi.ru/>
4. Российская электронная школа
<https://resh.edu.ru/>
5. Онлайн-школа «Фоксфорд»
<https://foxford.ru/>