

МКОУ «Малоатлымская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на заседании МО
протокол № 5
от «29» мая 2020 г.

Согласовано
на педагогическом совете
протокол № 12
от «15» июня 2020г.

Утверждено:
Директором
приказ № 200-од
от «01» сентября 2020 г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности**

**Кружок «Занимательная геометрия»
1-4 классы
на 2020-2024 учебные годы
общеинтеллектуальное направление**

Составитель: Киш Лариса
Николаевна,
учитель высшей
квалификационной
категории

с. Малый Атлым
2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная геометрия» составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе авторской программы Киш Л.Н. (внешняя рецензия, 2013 г.).

Место курса в учебном плане

На изучение курса «Занимательная геометрия» отводится следующее количество часов:

- в 1 классе начальной школы по 1 ч в неделю, 33 учебные недели;
- во 2-4 классах по 1 ч. в неделю, 34 учебные недели.

Учебно-методическое обеспечение.

1. Аргинская, И., Вороницына Е. Особенности обучения младших школьников математике // Начальная школа. – 2013. - № 23.
2. Белошистая, А. Наглядная геометрия // Начальная школа. – 2004. - № 28.
3. Волкова, С. Математика и конструирование. 1 кл.: Пособие для учащихся 1 кл. четырехлетней начальной школы / С. И. Волкова. О. И. Пчёлкина. – М.: Просвещение, 2011.
4. Волкова, С. Математика и конструирование. 2 кл.: Пособие для учащихся 2 кл. четырехлетней начальной школы / С. И. Волкова. О. И. Пчёлкина. – М.: Просвещение, 2010.
5. Волкова, С. Математика и конструирование. 3 кл.: Пособие для учащихся 3 кл. четырехлетней начальной школы / С. И. Волкова. О. И. Пчёлкина. – М.: Просвещение, 2010.
6. Волкова, С. Тетрадь с математическими заданиями для 1 класса / С. И. Волкова, Н. Н. Столярова. – М.: Просвещение, 2012.
7. Гарнер, М. Математические головоломки и развлечения. Пер. с англ. Ю.А.Данилова. – М.: Оникс, 1994.
8. Дик, Н. Ф. 1000 олимпиадных заданий по математике в школе: Учебное пособие, 3-е изд. / Н. Ф. Дик – М.: Просвещение, 2013 - 288 с. - ISBN: 978-5-222-17283-4
9. Жильцова, Т. В. Поурочные разработки по наглядной геометрии: 1-4 класс. – М.: ВАКО, 2012 – 288 с. – ISBN 5-94665-151-X.
10. Краснова, О. В. Первые шаги в геометрии // Начальная школа. – 2002. - № 4.
11. Сухарева, Л. С. Математика. Геометрические задания / Л. С. Сухарева – Ранок, 2012 – 44 с. - ISBN: 978-617-540-371-6.

Интернет-ресурсы

1. Логинова, И. Образовательная программа внеурочной деятельности. Кружок Геометрика. Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru/lib/id/6454>
2. Мои лекции. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://moilekcii.ru/vse-discipliny/296/printsip-sistemnogo-podkhoda-printsip-sistemnosti> - Загл. с экрана.
3. Тихонова А. Геометрические сказки. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nsc.1september.ru/2003/39/8>.
4. Уроки, справочники, рефераты. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://do.gendocs.ru/docs/index-234553> - Загл. с экрана. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://festival.1september.ru> – Загл. с экрана.
5. ФГОС – Глоссарий. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/search.aspx?contextcond=or&context> – Загл. с экрана.

6. 4 ступени. Клуб учителей начальной школы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://4stupeni.ru/stady/metod/1382-osobennosti-izucheniya-geometricheskogo-materiala> - Загл. с экрана.
7. Я иду на урок начальной школы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nsc.1september.ru/urok/index.php> - Загл. с экрана.
8. Пентамино. Логические игры. Головоломки. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.printplay.ru/pentamino-logicheskie-igry-golovolomki> - Загл. с экрана.
9. Детские развивающие игры, уроки, поделки. – Детские уроки. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.babylessons.ru/igra-golovolomka-tangram> - Загл. с экрана.

Результаты освоения курса

Содержание курса «Занимательная геометрия» обеспечивает реализацию следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

личностные результаты

- определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом и в возникших ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить;
- мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке собственных действий и волевая саморегуляция.

метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- определять цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- учиться планировать деятельность;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки, работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (простейшие приборы и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем;
- выполнять пробное учебное действие, в случае его неуспеха, грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения;
- уметь контролировать и оценивать свои учебные действия на основе выбранных критериев в соответствии с поставленной задачей;

Познавательные УУД:

- делать с помощью учителя предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: находить необходимую информацию в материале, предложенном учителем;
- перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы;
- использовать знаково-символические средства математического языка и средства ИКТ для описания и исследования окружающего мира

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- вступать в беседу на занятии и в жизни;
- совместно договариваться о правилах общения и следовать им.

Предметными результатами изучения курса «Занимательная геометрия» в 1-м классе являются формирование следующих умений:

обучающийся имеет представление

- о простейших геометрических фигурах;
- об ориентировании на листе, в пространстве, во времени;
- об игре «Шахматы»;
- о шахматных фигурах;
- о цели игры в шахматы

знает

- термины: «сравнить по длине, высоте, ширине»
- понятия: «лево», «право», «верх», «низ»;
- шахматные термины: «белое и черное поле», «горизонталь», «вертикаль», «диагональ», «центр», «партнеры», «партия»; «начальное положение (начальная позиция)», «белые», «черные», «ход», «взятие», «стоять под боем», «взятие на проходе», «рокировка (длинная и короткая)»; «шах», «мат», «пат», «ничья»;
- названия шахматных фигур: «ладья», «слон», «ферзь», «конь», «пешка», «король», правила хода и взятия каждой фигуры.

умеет

- ориентироваться на тетрадном листе, в пространстве, во времени;
- классифицировать предметы по геометрическим признакам;
- пользоваться терминологией при сравнении предметов по высоте, длине, ширине;
- ориентироваться на шахматной доске;
- играть каждой фигурой в отдельности и в совокупности с другими фигурами без нарушения правил шахматного кодекса;
- правильно размещать доску между партнерами и правильно расставлять начальную позицию;
- различать горизонталь, вертикаль и диагональ;
- рокировать;
- объявлять шах, мат;
- решать элементарные задачи на мат в один ход.

Предметными результатами изучения курса «Занимательная геометрия» во 2-м классе являются формирование следующих умений:

обучающийся имеет представление

- о вертикальных, горизонтальных, наклонных линиях;
- о видах треугольников по углам и по соотношению сторон;
- о видах четырехугольников (трапеция, квадрат, прямоугольник, ромб);
- о различии плоскостных и объемных фигур;
- об искусстве «оригами»

знает

- термины: вертикальная, горизонтальная, наклонная линия, трапеция, ромб, оригами;

умеет

- определять вид треугольника;
- обозначать знакомые геометрические плоскостные фигуры буквами латинского алфавита;
- строить углы, треугольники с заданной длиной сторон;

- чертить изученные геометрические фигуры при помощи линейки и обозначать их буквами латинского алфавита;
- использовать в речи названия фигур: вертикальная линия, горизонтальная линия, наклонная линия, трапеция, ромб;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: вертикальная линия, горизонтальная линия, наклонная линия, трапеция, ромб; выделять из множества четырёхугольников трапецию и ромб;
- складывать из бумаги различные фигуры на основе базовых фигур (квадрата, прямоугольника, треугольника).

Предметными результатами изучения курса «Занимательная геометрия» в 3-м классе являются формирование следующих умений:

обучающийся имеет представление

- о радиусе, диаметре, касательной окружности;
- о диаметре и его свойствах;
- о секторе круга и сегменте;
- о параллельных и перпендикулярных прямых;
- о кубе, видимых и невидимых линиях;

знает

- термины: основание, грань, ребро, вершина в применении к объемным телам; круг, окружность, их связи и различия этих понятий;
- соотношение между радиусом и диаметром окружности;

умеет

- находить основания, грани, ребра и вершины объемных тел;
- находить в окружающем мире знакомые плоскостные и пространственные фигуры;
- чертить окружность заданного радиуса с помощью циркуля,
- делить окружность на 4, 6 равных частей с помощью циркуля.

Предметными результатами изучения курса «Занимательная геометрия» в 4-м классе являются формирование следующих умений:

обучающийся имеет представление

- о вписанных и описанных многоугольниках;
- о числовом луче;
- о координатной плоскости;
- о пирамиде, конусе, цилиндре, призме;
- о симметрии;
- о мерах величин в древности и в современном мире.

знает

- старинные, европейские меры измерения длины, массы, объема, площади;

умеет

- находить основания, грани, ребра и вершины объемных тел;
- чертить вписанные и описанные многоугольники;
- с помощью чертежного угольника, циркуля и линейки построить точку, отрезок, треугольник, симметричные данным относительно данной прямой;
- сравнивать традиционные для нашей страны и европейские величины, современные и старинные меры длины, объема, массы.

Содержание учебного предмета, курса.

Содержание программы

1 класс.

Тема 1. Сравнение по признакам. Классификация (3 ч.).

Теория. Ознакомление с понятиями: «сравнить по длине», «сравнить по ширине», «сравнить по высоте».

Практика. Сравнение по признакам. Классификация.

Тема 2. Ориентирование (3 ч.).

Теория. Освоение понятий «выше», «ниже», «между», «позади», «слева», «справа», «в правом (левом) верхнем (нижнем) углу», «близко», «вчера», «сегодня» «завтра».

Практика. Ориентирование в пространстве и на листе бумаги, во времени.

Тема 3. Геометрические фигуры (7 ч.).

Теория. Ознакомление с историей названия фигур, усвоение правильных названий фигур.

Практика. Сравнение фигур, нахождение сходств и различий, выполнение логических упражнений на заданную закономерность.

Итоговое задание: проект «Математические чудеса и тайны».

Тема 4. «Шахматы» (20 ч.).

I. Шахматная доска.

Первое знакомство с шахматным королевством. Шахматная доска. Белые и черные поля. Горизонталь, вертикаль, диагональ. Центр шахматной доски.

II. Шахматные фигуры.

Белые фигуры. Черные фигуры. Ладья, слон, ферзь, конь, пешка, король. Сравнительная сила фигур. Ценность шахматных фигур ($K, C = 3, Л = 5, Ф = 9$).

III. Начальная расстановка фигур.

Начальное положение (начальная позиция). Расположение каждой из фигур в начальном положении; правило «Каждый ферзь любит свой цвет». Связь между горизонталями, вертикалями, диагоналями и начальной расстановкой фигур.

IV. Ходы и взятие фигур. (Основная тема учебного курса.)

Правила хода и взятия каждой из фигур. Игра «на уничтожение». Белопольные и чернопольные слоны, одноцветные и разноцветные слоны. Качество. Легкие и тяжелые фигуры. Ладейные, коневые, слоновые, ферзевые и королевские пешки. Взятие на проходе. Превращение пешки.

V. Цель шахматной партии.

Шах. Понятие о шахе. Защита от шаха. Мат – цель шахматной партии. Матование одинокого короля. Задачи на мат в один ход. Пат. Ничья. Пат и другие случаи ничьей. Мат в один ход. Длинная и короткая рокировка и ее правила.

VI. Игра всеми фигурами из начального положения.

Шахматная партия. Начало шахматной партии. Представления о том, как начинать шахматную партию. Короткие шахматные партии.

2 класс

Тема № 1: «Линии» (15 ч)

Теория. Изучение понятий: «точка», «прямая», «кривая», «замкнутая линия», «незамкнутая линия», «отрезок», «ломаная», «луч», «горизонтальная прямая», «вертикальная прямая», «наклонная прямая».

Практика. Ориентирование на клетчатом листе бумаги. Построение чертежей по заданному алгоритму. Определение фигуры по определенным признакам (игра «Угадай фигуру»). Моделирование линий из шнура и палочек и их отношения на плоскости. Распознавание отрезков в плоских и объемных фигурах. Создание аппликаций из геометрических фигур. Создание узоров посредством графических диктантов. Работа с игрой «Геоиконт». Работа с головоломками из спичек. Создание

орнаментов народов «ханты» и «манси». Создание чертежей из различных линий в программе Microsoft Office Word.

Итоговое задание: проект «Линии в нашей жизни».

Тема № 2: «Углы» (8 ч)

Теория. Изучение понятий: «угол», «вершина угла», «сторона угла», «прямой угол», «тупой угол», «острый угол», сравнение углов.

Практика. Чертеж углов на клетчатой и нелинованной бумаге. Построение углов на «Геоконте». Свободное моделирование детьми углов. Построение углов из подручных средств (скалки, проволоки, нитки и т.д.). Решение головоломок с углами, создание своих головоломок. Построение углов в программе Microsoft Office Word.

Итоговое задание: проект «Углы на плоскости и в пространстве».

Тема № 3: «Многоугольники» (11 ч)

Теория. Изучение понятий: «многоугольник», «классификация многоугольников», «треугольник», «прямоугольник», «квадрат», «трапеция», «ромб», «периметр», «плоская фигура», «объемное тело», «плоскостное моделирование».

Практика. Построение многоугольников на клетчатой бумаге. Изображение чертежей по заданному алгоритму. Составление многоугольников из подручных средств (спичек, счетных палочек и т.д.). Построение многоугольников на «Геоконте». Решение задач на конструирование и трансформацию. Создание моделей многоугольников из бумаги. Получение квадрата методом загибания "от угла". Конструирование геометрических фигур из отдельных частей (работа с геометрической мозаикой, наборами "Сложи фигуру"). Создание образов из многоугольников в технике «оригами».

Итоговое задание: плоскостное моделирование «Мир игрушек».

3 класс

Тема № 1: «Линии» (9 ч)

Теория. Изучение понятий: «параллельные прямые», «перпендикулярные прямые».

Практика. Построение параллельных, перпендикулярных прямых на клетчатой, нелинованной бумаге в программе Paint. Решение топологических задач. Построение линий на «Геоконте».

Итоговое задание: плоскостное моделирование «Мир зданий».

Тема № 2: «Многоугольники» (7 ч)

Теория. Изучение понятий: «танграм», «пентамино».

Практика. Чертеж многоугольников по заданию учителя, детей. Вычисление периметра многоугольников. Построение многоугольников на «Геоконте». Решение головоломок в играх «Танграм», «Пентамино». Конструирование геометрических фигур (круга, квадрата, треугольника, прямоугольника) из плоских частей и заданного количества элементов (квадрат из 2, 4, 8 треугольников; прямоугольник из 4, 6, 8 треугольников; треугольник из 4, 9 треугольников и т. д.)

Итоговое задание: создание своих головоломок с использованием многоугольников.

Тема № 3: «Объемные тела» (7 ч)

Теория. Изучение понятий: «куб», «развертка куба», «видимы грани», «невидимые грани», «объемное моделирование».

Практика. Сравнение плоских и объемных фигур. Поиск предметов в жизни, похожие на куб. Создание развертки, модели куба. Определение вершин, граней куба.

Итоговое задание: объемное моделирование «Транспорт».

Тема № 4: «Окружность» (11 ч)

Теория. Изучение понятий: «окружность», «круг», сравнение окружности и круга, «диаметр», «радиус», «касательная».

Практика. Сравнение круга и окружности. Чертеж круга с помощью подручных средств, окружности с помощью циркуля. Чертеж радиуса, диаметра, касательной окружности. Изготовление модели круга. Деление круга пополам и на четыре части сгибанием. Распознавание окружности (в орнаменте). Создание узоров из окружностей на бумаге и в программе Paint. Деление окружности на равные части с помощью циркуля. Создание аппликаций из кругов «Снеговик», «Слоненок» и др.

Итоговое задание: плоскостное моделирование «Подводный мир».

4 класс

Тема № 1: «Меры и их измерения» (14 ч)

Теория. Изучение понятий: «меры», «единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, аршин», «единицы измерения массы: грамм, килограмм, пуд», «единицы измерения объема: литр», «единицы измерения площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар».

Практика. Сравнение величин старинных и современных, традиционных для России и европейских. Рассмотрение различных способов измерения площади фигур. Разгадывание ребусов с использованием изученных величин. Создание своих головоломок, ребусов с изученными величинами. Оформление презентации своей работы в программе Power Point.

Итоговое задание: проектная деятельность «Единицы измерения в русском народном творчестве».

Тема № 2: «Окружность» (6 ч)

Теория. Изучение понятий: «вписанный в окружность многоугольник», «описанный вокруг окружности многоугольник».

Практика. Чертеж окружностей, вписанных и описанных фигур. Создание узоров из вписанных и описанных фигур. Деление окружностей на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток». Создание своего узора в «розетке».

Итоговое задание: плоскостное моделирование «Геометрия узоров народов ханты, манси».

Тема № 3: «Объемные тела» (9 ч)

Теория. Изучение понятий: «пирамида», «цилиндр», «конус», «призма», «архитектура».

Практика. Создание моделей пирамиды, цилиндра, конуса, призмы из различных материалов (бумаги, пластилина, проволоки, спичек). Поиск предметов в жизни, похожих на объемные фигуры (например, египетские пирамиды). Чертеж объемных фигур. Нахождение видимых и невидимых граней фигур. Определение развертки соответствующей заданной фигуре. Соотнесение объемной фигуры с плоским чертежом: игры "Угадай, какая фигура, как она стояла?" и "Поставь так же, как на рисунке".

Итоговое задание: объемное моделирование по собственному замыслу.

Тема № 4: «Координатная плоскость» (5 ч)

Теория. Изучение понятий: «числовой луч», «координаты», «координатная плоскость».

Практика. Игра «Морской бой». Чертеж координатной плоскости. Определение координат точки. Создание узоров на координатной плоскости по заданию учителя.

Итоговое задание: создание фигур в координатной плоскости.

Тематическое планирование

1 класс

№ урока	Дата проведения урока		Название темы/урока
	План	Дата	
	3		Сравнение по признакам. Классификация.
1.	01.09		Геометрия вокруг нас.
2-3.	08.09-15.09		Сравнение предметов по высоте, длине, ширине.
	3		Ориентирование.
4.	22.09		Ориентирование на тетрадном листе.
5.	29.09		Ориентирование в пространстве.
6.	06.10		Ориентирование во времени.
	7		Геометрические фигуры.
7.	13.10		Немного из истории фигур.
8.	20.10		Фигуры в нашей жизни.
9-10.	27.10-10.11		Эти замечательные фигуры (головоломки, логические задачи)
11-13.	17.11-24.11-01.12		Проектная деятельность «Математические чудеса и тайны»
	20		Шахматы.
14	08.12		Первое знакомство с шахматным королевством. Белые и черные поля.
15	15.12		Шахматная доска. Горизонталь, вертикаль, диагональ. Центр шахматной доски.
16-17	22.12-12.01		Шахматные фигуры.
18	19.01		Начальная расстановка фигур
19	26.01		Расположение каждой из фигур в начальном положении;
20-21	02.02-09.02		Ходы и взятие фигур
22	23.02		Цель шахматной партии
23-25	02.03-09.03-16.03		Игра всеми фигурами из начального положения.
26	23.03		Превращение пешки.
27	06.04		Длинная и короткая рокировка и ее правила.
28	13.04		Шахматная партия.
29-32	20.04-27.04-04.05-11.05		Короткие шахматные партии.
33	18.05		Проектная деятельность «Шахматы в нашей жизни»

2 класс.

№ урока	Дата проведения урока		Название темы/урока
	План	Дата	
	15		Линии
1	01.09		Геометрия вокруг нас.
2	08.09		Точка. Прямая.
3	15.09		Прямая и кривая линии.
4	22.09		Замкнутые и незамкнутые линии.
5	29.09		Части прямой. Отрезок.

6	06.10		Ломаная.
7	13.10		Луч.
8-9	20.10		Эти замечательные линии (головоломки)
10-11	27.10-10.11		Линии на плоскости и в пространстве Работа в программе Microsoft Office Word.
12-13	17.11-24.11		Орнаменты народов ханты, манси (бордюры, паркеты)
14-15	01.12-08.12		Проектная деятельность «Линии в нашей жизни»
	8		Углы
16	15.12		Первое представление об угле
17	22.12		Вершина угла. Его стороны
18	12.01		Прямой угол.
19	19.01		Острый угол.
20	26.01		Тупой угол.
21	02.02		Эти замечательные углы (головоломки)
22-23	09.02-16.02		Проектная деятельность. Углы на плоскости и в пространстве. Работа в программе Microsoft Office Word.
	11		Многоугольники
24	02.03		Многоугольники. Классификация многоугольников по числу углов.
25	09.03		Треугольник. Виды треугольников.
26-27	16.03-23.03		Четырехугольники (прямоугольник, квадрат, трапеция, ромб)
28	06.04		Четырехугольники в «оригами».
29-30	13.04-20.04		Плоские фигуры и объемные тела.
31-32	27.04-04.05		Эти замечательные многоугольники (головоломки)
33-34	11.05-18.05		Проектная деятельность. Плоскостное моделирование «Мир игрушек».

3 класс.

№ урока	Дата проведения урока		Название темы/урока
	План	Дата	
	9		Линии
1			Линии.
2			Параллельные прямые.
3			Перпендикулярные прямые.
4			Построения на клетчатой бумаге.
5			Построения на нелинованной бумаге.
6			Построения в программе Paint
7			Эти замечательные линии (головоломки).
8-9			Проектная деятельность. Плоскостное моделирование «Мир зданий».
	7		Многоугольники
10			Многоугольники.
11			Виды четырехугольников. Их периметр.
12			Равносторонний прямоугольный четырехугольник - квадрат
13-14			Танграм.

15-17			Пентамино.
	7		Объемные тела
18			Плоские фигуры и объемные тела.
19			Куб. Развертка куба.
20			Куб. Видимые и невидимые грани.
21-22			Объемное моделирование.
23-24			Проектная деятельность. Объемное конструирование «Транспорт».
	11		Окружность.
25			Окружность и круг.
26			Взаимное расположение фигур.
27			Построение окружности с помощью циркуля.
28			Диаметр и радиус окружности.
29			Касательная окружности.
30-31			Эти замечательные окружности (головоломки, аппликации). Работа в программе Paint.
32-34			Проектная деятельность. Плоскостное моделирование «Подводный мир».

4 класс.

№ урока	Дата проведения урока		Название темы/урока
	План	Дата	
	14		Меры и их измерения
1			Геометрия вокруг нас.
2			Меры и их измерения.
3			Единицы измерения длины.
4			Единицы измерения длины в разных странах (в древности и в современном мире).
5			Единицы измерения массы (в древности и в современном мире).
6			Единицы измерения объема (в древности и в современном мире).
7-8			Проектная деятельность «Единицы измерения в русском народном творчестве».
9			Единицы измерения площади.
10			Методы и способы измерения площади.
11-12			Построения на клетчатой бумаге.
13-14			Геометрические головоломки. Работа в программе Power Point.
	6		Окружность.
15			Окружность. Элементы окружности.
16-17			Вписанные и описанные многоугольники.
18			Эти замечательные фигуры (игры и головоломки).
19-20			Плоскостное моделирование «Геометрия узоров народов ханты, манси».
	9		Объемные тела
21			Архитектура и математика.
22			Объемные фигуры.

23			Пирамида.
24			Цилиндр.
25			Конус.
26			Призма.
27			В мире многогранников (игры, головоломки).
28-29			Проектная деятельность. Объемное моделирование по собственному замыслу.
	5		Координатная плоскость.
30			Числовой луч. Координаты точки на прямой.
31			Координаты точки на плоскости.
32-34			Создание фигур в координатной плоскости