

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Белгородской области
Управление образования администрации
Яковлевского городского округа
МБОУ «Серетинская ООШ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ПС

Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

 В.В.Серкова
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

 Коровинская О.А.

Приказ №149
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Наглядная геометрия»
для обучающихся 5-6 классов

с. Серетино
2023год

Пояснительная записка

Программа разработана на основе следующего УМК:

Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы (ФГОС ООО). – М.: Дрофа, 2014.

Ерганжиева Л. Н. Муравина О.В. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы. Методическое пособие к учебнику И. Ф. Шарыгина, Л. Н. Ерганжиевой. – М. : Дрофа, 2014.

Уровень образования основное общее образование 5- 6 класс

Цели курса “Наглядная геометрия”

систематизация имеющихся геометрических представлений и формирование основ геометрических знаний, необходимых в дальнейшем при изучении систематического курса в 7—9 классах;

формирование изобразительно-графических умений и приемов конструктивной деятельности;

развитие образного и логического мышления;

формирование пространственных представлений, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования в основе курса лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

овладение универсальными учебными действиями;

активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Задачи курса “Наглядная геометрия”

* Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

* Развивать логическое мышление учащихся, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”, познакомить обучающихся с простейшими логическими операциями.

* На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.

* Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

* Углубить и расширить представления об известных геометрических фигурах.

* Способствовать развитию пространственных представлений, навыков рисования;

Темы, изучаемые в наглядной геометрии, не связаны жестко друг с другом, что допускает возможность перестановки изучаемых вопросов, их сокращение или расширение.

Общая характеристика учебного предмета «Наглядная геометрия»

В курсе наглядной геометрии основное внимание уделяется геометрическим фигурам на плоскости и в пространстве, геометрическим величинам, понятию равенства фигур и симметрии. У учащихся формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к изучению систематического курса геометрии в 7 классе.

При изучении этого курса ученики используют наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

Содержание курса «Наглядная геометрия» и методика его изучения обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

Большое внимание уделяется формированию навыков выполнения творческих и лабораторных работ, что способствует формированию у обучающихся практических и исследовательских навыков.

Описание места учебного курса «Наглядная геометрия» в учебном плане

На изучение наглядной геометрии в 5—6 классах отводится 68 ч (по 34 часа из расчёта 34 рабочие недели), которые выделяются из части учебного плана (в условиях данной школы).

Содержание, реализуемое с помощью учебника

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, *параллелограмм, ромб*. Треугольник, виды треугольников. *Построение треугольников с помощью транспортира, циркуля и линейки*. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых. *Построение прямой, параллельной или перпендикулярной данной прямой, с помощью циркуля и линейки*.

Граф. Построение графов одним росчерком.

Длина отрезка, длина ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. *Биссектриса угла. Вертикальные и смежные углы.*

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенные измерения площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие и *равносоставленные* фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур на плоскости. Примеры сечений. *Замечательные кривые*. Многогранники. *Проекции многогранников*. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников. *Взаимное расположение двух прямых в пространстве.*

Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. *Поворот, параллельный перенос*, центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Координаты точки на прямой, на плоскости и в пространстве.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Наглядная геометрия»

Личностными результатами изучения предмета «Наглядная геометрия» являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Наглядная геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и **корректировать план**);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* геометрические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое,

ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование геометрических знаний для решения различных геометрических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной геометрической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными геометрическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать геометрические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Наглядной геометрии» являются следующие умения.

5-й - 6-й классы

- осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов
- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира
- усвоить практические навыки использования геометрических инструментов
- научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство
- уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы)
- уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи
- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур

- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур
- владеть алгоритмами простейших задач на построение
- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент
- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела

Темы учебных проектов и исследований

5 класс

1. Развертки и модели куба (деревянные, бумажные, стеклянные, каркасные и др.).
2. Сборник пословиц (поговорок, загадок) об измерении длины, площади, объема.
3. Альбом фигур, которые можно нарисовать одним росчерком.
4. Выставка правильных многогранников.

6 класс

1. Выставка фигурок оригами.
2. Выставка бордюров и орнаментов.
3. Фотоальбом «Симметрия в архитектуре и искусстве».

Система оценки планируемых результатов:

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, практических работ, лабораторных работ, устных опросов. Оценивание устных ответов и письменных работ обучающихся проводится на основании положения школы о системе оценивания по пятибальной шкале.

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание геометрических фигур, дает точное определение и истолкование основных понятий; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу наглядной геометрии, а также с материалом усвоенным при изучении математики.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования связей с ранее изученным материалом; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся владеет основными знаниями, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса наглядной геометрии, умеет применять полученные знания при решении простых геометрических задач.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка письменных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно. Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

5 класс

| № уро ка | Содержание (разделы, темы) | Содержание материала | Характеристика основных видов деятельности | Дата | |
|-------------|---|---|---|-------|------|
| | | | | план | факт |
| 1. | §1. Первые шаги в геометрии. | История развития геометрии. Связь геометрии и действительности. Инструменты для построений и измерений в геометрии. | Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения длин через другие | 8.09 | |
| 2. | §2. Пространство и размерность. Одномерное пространство. Двухмерное пространство. | Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трехмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости. Четырехугольник, диагонали четырехугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости | Изображать геометрические фигуры плоские и пространственные, от руки и с использованием чертежных инструментов. Различать фигуры плоские и объемные. | 15.09 | |
| 3. | §2. Пространство и размерность. Мир трех измерений. Перспектива. | Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости. Четырехугольник, диагонали четырехугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости | Уметь схематично изображать геометрические фигуры и объемные тела, конфигурации некоторых из них. Уметь передавать графически «выпуклости» и «вогнутости» на бумаге | 22.09 | |
| 4. | §3. Простейшие геометрические фигуры. | Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол, плоскость | Распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол), виды углов (острый, прямой, тупой, развернутый), вертикальные углы и смежные углы. Строить биссектрису на глаз и с помощью транспортира | 29.09 | |
| 5. | §3. Простейшие геометрические фигуры. Углы. Построение и измерение углов. | Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. | | 06.10 | |
| 6. | §3. Построение и измерение углов. Биссектриса угла. | | | 13.10 | |
| 7. | §3. Угол, биссектриса угла. Вертикальные углы, их свойства. | Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. | | 20.10 | |
| 8. | §4. Конструирование из Т. Практическая работа. | Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т | Моделировать геометрические фигуры, используя бумагу | 27.10 | |
| 9. | §5. Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали | Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, | Распознавать и называть куб и его элементы (вершины, ребра, грани, диагонали). Распознавать | 10.11 | |

| | | | | | |
|-----|---|--|---|-------|--|
| | куба. Изображение куба. | границы, диагональ, противоположные вершины. Развертка куба | куб по его развертке. Изготавливать куб из развертки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму куба | | |
| 10. | Куб и его свойства. Развертка куба. | | | 17.11 | |
| 11. | §6. Задачи на разрезание и складывание фигур. Творческие работы. Практическая работа. | Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». | Изображать равные фигуры и обосновывать их равенство. Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических | 24.11 | |
| 12. | §6. Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Практическая работа. | Конструирование многоугольников. | | 1.12 | |
| 13. | §7. Треугольник. Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. | Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида. | Распознавать на чертежах и изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники. Распознавать и называть пирамиду и ее элементы (вершины, ребра, грани). Распознавать пирамиду по ее развертке. Изготавливать ее из развертки. Приводить примеры предметов из окружающего мира, имеющих форму пирамиды. Строить треугольник (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки | 8.12 | |
| 14. | §7. Треугольник. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный. Флексагон. | Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки | | 15.12 | |
| 15. | §7. Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними. Треугольник Пепроуза. | | | 22.12 | |
| 16. | §7. Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам. Практическая работа. | Способы построения треугольника по трем элементам. Развитие навыков работы с чертежными инструментами. | | 29.12 | |
| 17. | §8. Правильные многогранники | Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников | | 12.01 | |
| 18. | §8. Правильные многогранники. Додекаэдр, икосаэдр. Развертки фигур. | | 19.01 | | |

| | | | | | |
|-----|---|--|---|-------|--|
| | Практическая работа. | | | | |
| 19. | §9. Геометрические головоломки. Танграм. | Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур | Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур | 26.01 | |
| 20. | §9. Геометрические головоломки. Стомахион. | | | 02.02 | |
| 21. | §10. Измерение длины. Исторические сведения. Старинные русские меры длины. | Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения | Измерять длину отрезка линейкой. Выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить точность измерения приборов. Измерять длины кривых линий | 09.02 | |
| 22. | §10. Измерение длины. Единицы длины. Практическая работа. | | | 16.02 | |
| 23. | §11. Измерение площади. Единицы площади. | Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема | Находить приближенные значения площади, измерять площади фигур с избытком и недостатком; использовать разные единицы площади и объема | 01.03 | |
| 24. | §11. Измерение объема. Единицы объема. | | | 01.03 | |
| 25. | §12. Вычисление длины и площади. Понятие равносторонних и равновеликих фигур. Практическая работа. | Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков. Равносторонние и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. | Вычислять площади прямоугольника и квадрата, используя формулы. Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда по формулам. Выражать одни единицы площади и объема через другие | 15.03 | |
| 26. | §12. Вычисление объема. Практическая работа. | Объем прямоугольного параллелепипеда | Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда по формулам. Выражать одни единицы объема через другие | 29.03 | |
| 27. | §13. Окружность. Радиус, диаметр, центр окружности. Построение окружности. | Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность | Распознавать на чертежах и называть окружность и ее элементы (центр, радиус, диаметр). Изображать окружность. Распознавать правильный многоугольник, вписанный в окружность. Строить правильные многоугольники с помощью циркуля и транспортира. Способы деления окружности на части. Строить правильный треугольник, шестиугольник, квадрат, вписанный в окружность. | 05.04 | |
| 28. | §13. Окружность. Деление окружности на части. Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси. | | | 12.04 | |
| 29. | §14. Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных | Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях | Распознавать геометрические фигуры в сложных конфигурациях. Вычленять из чертежа отдельные элементы | 19.04 | |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|-------|--|
| | геометрических задач. | | | | |
| 30. | §15. Топологические опыты. Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. | Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. | Строить геометрические фигуры от руки. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование. Рисовать графы, соответствующие задаче | 26.04 | |
| 31. | §15. Топологические опыты. Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком. Практическая работа. | Возможность построения графа одним росчерком | | 03.05 | |
| 32. | §16. Задачи со спичками | Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек | Конструировать фигуры из спичек. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование | 10.05 | |
| 33. | §17. Зашифрованная переписка | Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата | Рисовать фигуру, полученную при повороте на заданный угол в заданном направлении | 17.05 | |
| 34. | §18. Задачи, головоломки, игры | Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников | Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование | 24.05 | |
| 35. | Зачетный урок | | | 24.05 | |

6 класс

| № Урока | Название темы | Содержание материала | Характеристика основных видов деятельности | Дата | |
|---------|--|---|--|------|------|
| | | | | план | факт |
| | §19. Фигурки из кубиков и их частей | Метод трех проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения куба | Конструировать тела из кубиков. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путем предметного моделирования, определять их вид. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость | | |
| | §19. Фигурки из кубиков и их частей. Метод трех проекций | | | | |
| | §20. Параллельность и перпендикулярность. Проведение параллельных прямых, перпендикуляра к прямой. | Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся ребра куба. Скрещивающиеся прямые | Распознавать взаимное расположение прямых (пересекающихся, параллельных, перпендикулярных) в пространстве. Приводить примеры расположения прямых на кубе. Строить параллельные и перпендикулярные прямые с помощью циркуля и линейки | | |
| | §20. Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые. | | | | |
| | §20. Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые. | | | | |
| | §21. Параллелограммы (Квадрат, прямоугольник). Свойства квадрата, прямоугольника. | Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение | Моделирование параллельных и перпендикулярных прямых с помощью листа бумаги. Исследовать и описывать свойства ромба, квадрата и прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование | | |
| | §21. Параллелограммы (ромб). Свойства ромба. | | | | |
| | §21. Параллелограммы. Опыты с листом. Золотой прямоугольник. | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | Золотое сечение | | | | |
| | §22. Координаты, координаты, координаты... Прямоугольные и полярные на плоскости. Игра «Морской бой» | Определение местонахождения объектов на географической карте. Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве | Находить координаты точки и строить точку по ее координатам на плоскости | | |
| | §22. Координаты, координаты, координаты... Координаты в пространстве. | | | | |
| | §22. Координаты, координаты, координаты... Игра «Остров сокровищ». | | | | |
| | §23. Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами. | Складывание фигур из бумаги по схеме | Конструировать заданные объекты из бумаги. Работать по предписанию, читать чертежи и схемы | | |
| | §23. Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами. | Складывание фигур из бумаги по схеме | Конструировать заданные объекты из бумаги. Работать по предписанию, читать чертежи и схемы | | |
| | §24. Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола | Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида | Строить замечательные кривые (эллипс, окружность, гиперболу, параболу, спираль Архимеда, синусоиду, кардиоиду, циклоиду и др.) от руки с помощью вспомогательных средств | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| §24. Замечательные кривые. Спираль Архимеда, синusoида, кардиоида, циклоида, гипоциклоиды. | | | | |
| §25. Кривые Дракона | Правила получения кривых Дракона | | Осуществлять поворот фигуры на заданный угол в заданном направлении, рисовать от руки и по предписаниям | |
| §26. Лабиринты. Нить Ариадны. Метод проб и ошибок. | Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки | | Решать задачи с помощью методов: проб и ошибок, зачеркивания тупиков и правила одной руки. Применять методы прохождения лабиринтов | |
| §26. Лабиринты. Метод зачеркивания тупиков. Правило одной руки. | | | | |
| §27. Геометрия клетчатой бумаги | Построения перпендикуляра к отрезку с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади | | Применять свойства фигур при решении задач на клетчатой бумаге. Строить фигуры на клетчатой бумаге с учетом их свойств. Использовать клетчатую бумагу как палетку | |
| §27. Геометрия клетчатой бумаги | | | | |
| §28. Зеркальное отражение | Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал | | Наблюдать за изменением объекта при зеркальном отображении. Строить объекты при зеркальном отображении | |
| §29. Симметрия, ее виды. Осевая симметрия. Симметричные фигуры. | Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур | | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Строить центрально симметричные фигуры с помощью кальки. Определять на глаз число осей симметрии фигур. | |
| §29. Симметрия, ее виды. Центральная симметрия. | | | | |
| §30. Бордюры | Бордюры — линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии | | Конструировать бордюры, изображая их от руки и с помощью инструментов. Применять геометрические преобразования для построения бордюров | |
| §30. Бордюры. Трафареты. Творческие работы. | | | | |
| §31. Орнаменты. Паркеты. | Плоские орнаменты — паркеты. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов | | Конструировать орнаменты, изображая их от руки и с помощью инструментов. использовать геометрические преобразования для составления паркета | |
| §31. Орнаменты. Паркеты. Творческие | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | работы. | | | | |
| | §32. Симметрия помогает решать задачи | Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности | Строить фигуры при осевой симметрии, строить рисунок к задаче, выполнять дополнительные построения | | |
| | §33. Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр. | Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол | Решать задачи на нахождение длины отрезка, периметра многоугольника, градусной меры угла, площади прямоугольника и объема куба | | |
| | §33. Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр. | | | | |
| | §33. Одно важное свойство окружности | | | | |
| | §34. Задачи, головоломки, игры | Задачи, головоломки, игры | Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи | | |
| | §34. Задачи, головоломки, игры | | | | |
| | §34. Задачи, головоломки, игры | | | | |
| | Итоги года: творческий отчёт. | | | | |