

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

ПРИНЯТО
педагогическим советом
Протокол № 1
от « 31 » августа 2015 г

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№ 281
от «31» августа 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»
для 6 КЛАССА А**

Составитель: *Черноволенко Л.Н.*

Подпись учителя

учитель *математики*,

квалификационная категория – высшая

г. Иркутск
2015- 2016 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса по геометрии для учащихся 6 класса А составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования с учетом примерной программы основного общего образования по алгебре.

Нормативную базу для разработки рабочей программы представляют документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования»;
 - Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. №1312 «Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющей государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 г. № 576 "О внесении изменений в ФП учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющей государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253"
 - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 (ред. От 25.12.2013) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Рабочая программа составлена на основе авторской программы Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.М. (М.: МЦНМО, 2013). «Наглядная геометрия» по геометрии для 5-6-х классов.

Актуальность: геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребенка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: *фигуры, логика и практическая применимость* позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

Однако именно сочетание упомянутых составляющих становится для многих детей непреодолимым препятствием успешному освоению предмета. Так, ученики VII класса должны одновременно и знакомиться с новыми фигурами, усваивая их основные свойства, накапливая и связывая между собой геометрические представления, и овладевать геометрической терминологией, приобретать навыки доказательства утверждений, сталкиваясь с необходимостью не только говорить, но и думать на новом для себя научном языке. По нашему убеждению и по опыту многих учителей, разумное разделение этих трудностей способствует успешному усвоению школьниками геометрии. Одним из способов такого разделения является *двукратное изучение курса геометрии*.

Первая ступень изучения — *интуитивная* — основана на системе общих представлений о фигурах (свойствах, классах, действиях и т.д.). Иначе эту ступень можно рассматривать как *визуальную* (наглядную), а систему представлений - как набор образов, готовых к актуализации в повседневной жизни, творчестве, познавательной деятельности, в частности в дальнейших более серьезных занятиях

геометрией. Это — ядро, сердцевина геометрического образования, формируемое вне зависимости от программы, учителя, отношения ученика к предмету.

Вторая ступень — *логическая*, опирающаяся на первую, построена на системе абстрактных терминов, понятий, высказываний не только об объектах (фигурах), но и о логических операциях, задачах и методах их решения, научных теориях. Эту ступень геометрического образования удастся преодолеть далеко не всем учащимся (особенно без предварительного уверенного “взятия” первой ступени), и зачастую не столько из-за отсутствия у них математических способностей, сколько из-за отсутствия мотивации в ее преодолении.

Выделение особого “интуитивного” пропедевтического курса геометрии, нацеленного на укрепление и совершенствование системы геометрических представлений, решает основные проблемы. С одной стороны, это способствует предварительной адаптации учащихся к регулярному курсу геометрии, с другой — может обеспечить достаточный уровень геометрических знаний в гуманитарном секторе школьного образования, давая возможность в дальнейшем высвободить часы для углубленного изучения других предметов без нанесения ущерба развитию ребенка.

Цель: факультативного курса «Наглядная геометрия» является:

- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти, обучение правильной геометрической речи;
- формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).

Основная задача курса – 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.

Развитие логического мышления учащихся строится по логике курса, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”.

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.

Программа факультативного курса по геометрии для 6 класса составлена из ряда основных тем, содержание которых непосредственно примыкает к общему курсу геометрии. Содержание учебной работы учащихся на занятиях определяется не только содержанием изучаемых тем и разделов, но и такими методическими факторами, как характер объяснения, соотношение теории и учебных упражнений, содержание познавательных вопросов и задач, сочетание самостоятельной работы и коллективного обсуждения.

Особое значение на занятиях имеет организация самостоятельной работы учащихся.

Программа рассчитана на 34 часа. Количество часов в неделю – 1 час.

Практических работ 6

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Кол-во часов	Содержание	Деятельность обучающихся при изучении темы
Основные понятия геометрии	2	Точки, прямые, плоскости. Лучи и отрезки. Взаимное расположение точек и прямых на плоскости. Параллельные и перпендикулярные прямые	<ul style="list-style-type: none"> - понимать, идеализацией каких реальных объектов являются точки, прямые и плоскости; - изображать, обозначать и называть точки, прямые, лучи, отрезки; - устанавливать взаимное расположение точек и прямых на плоскости; - решать задачи комбинаторного характера на взаимное расположение точек и прямых на плоскости.
Отрезки и углы	3	Сравнение отрезков. Равенство отрезков. Измерение длин отрезков. Единицы измерения длины. Полуплоскость и угол. Виды углов: острые, прямые, тупые углы, развёрнутый угол. Смежные и вертикальные углы. Сравнение углов. Равенство углов. Биссектриса угла. Градусная величина угла. Измерение величин углов.	<ul style="list-style-type: none"> - сравнивать отрезки и устанавливать их равенство; - измерять длины отрезков с помощью линейки; - откладывать отрезки заданной длины; - изображать, обозначать и называть углы; - устанавливать виды углов; - сравнивать углы и устанавливать их равенство; - проводить биссектрису угла; - измерять градусные величины углов с помощью транспортира; - изображать углы заданных градусных величин; - решать задачи на нахождение длин отрезков и величин углов.
Ломаные и многоугольники	2	Ломаная. Простые и замкнутые ломаные. Длина ломаной. Многоугольник. Диагонали многоугольника. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Звёздчатые многоугольники. Периметр многоугольника.	<ul style="list-style-type: none"> - изображать, обозначать и называть ломаные и многоугольники; - устанавливать вид многоугольников; - проводить дополнительные построения; - находить длину ломаной и периметр

			многоугольника
Треугольники и четырёхугольники	3	Треугольник. Остроугольные, прямоугольные, тупоугольные, равнобедренные, равносторонние треугольники. Гипотенуза и катеты прямоугольного треугольника. Высота, медиана и биссектриса треугольника. Четырёхугольник. Выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб, трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеции.	<ul style="list-style-type: none"> - изображать, обозначать и называть треугольники и четырёхугольники; - устанавливать вид треугольников и четырёхугольников; - проводить дополнительные построения; - решать задачи на нахождение сторон и углов треугольников и четырёхугольников
Окружность. Геометрические места точек	3	Окружность и круг. Центр и радиус окружности. Хорда и диаметр окружности. Взаимное расположение двух окружностей. Длина окружности. Геометрическое место точек. Примеры.	<ul style="list-style-type: none"> - изображать окружности и круги; - отмечать центр окружности, проводить радиус, диаметр и хорды окружности; - устанавливать взаимное расположение окружностей; - находить приближённое значение длины окружности; - решать задачи на нахождение и изображение геометрических мест точек.
Графы. Кривые	4	Графы. Вершины и рёбра графов. Примеры графов. Уникурсальные графы. Задача Эйлера о кёнигсбергских мостах. Задачи о раскрашивании карт. Кривые, как траектории движения точек: циклоида, кардиоида, астроида.	<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры графов и изображать графы; - решать задачи на раскрашивание карт; - изображать кривые, как траектории движения точек.
Симметрия	4	Центральная симметрия. Центально-симметричные фигуры. Примеры. Осевая симметрия. Примеры. Поворот. Симметрия n -го порядка. Примеры. Паркетные на плоскости. Правильные паркеты.	<ul style="list-style-type: none"> - изображать фигуру, центрально-симметричную данной; - устанавливать центральную симметричность фигур и находить их центр симметрии; - изображать фигуру, симметричную данной относительно заданной оси; - находить и изображать оси симметрии заданных фигур; - изображать фигуру, полученную поворотом данной фигуры на данный угол вокруг данной точки; - выяснять порядок симметрии данной фигуры и изображать центр симметрии; - изображать паркеты на плоскости, выяснять

			возможность построения паркетов из заданных многоугольников.
Многогранники	4	Понятие многогранника. Вершины, рёбра и грани многогранника. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Куб, параллелепипед, призма, пирамида. Правильные, полуправильные и звёздчатые многогранники. Развёртки. Моделирование многогранников.	<ul style="list-style-type: none"> - изображать многогранники; - устанавливать выпуклость и невыпуклость многогранников; - находить число вершин, рёбер и граней многогранников; - изготавливать развёртки многогранников; - моделировать многогранники.
Площадь и объём	5	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.	<ul style="list-style-type: none"> - находить площади фигур, используя формулы и свойства площади; - устанавливать равновеликость фигур; - решать задачи на разрезание; - находить площади поверхностей многогранников; - находить объёмы многогранников, используя формулы и свойства объёмов.
Координаты	3	Прямоугольная система координат на плоскости. Начало координат. Координатные прямые: оси абсцисс и ординат. Координаты точки. Метод координат.	<ul style="list-style-type: none"> - изображать прямоугольную систему координат на плоскости; - находить координаты точек и изображать точки с заданными координатами; - изображать отрезки, ломаные, многоугольники на координатной плоскости, заданные координатами своих вершин; - изображать окружности и круги на координатной плоскости, заданные координатами центра и радиусом; - решать задачи на нахождение длин, углов, площадей фигур на координатной плоскости.
Обобщающее повторение	1		
Итого	34		

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В ходе реализации данной программы учащиеся:

- **должны знать:** простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, квадрат, треугольник,), пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур.
- **должны уметь:** строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков, находить площади многоугольников, находить объемы многогранников.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

«Зачёт» по теме, если ученик:

- показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов;
- самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

«Незачёт» по теме ставится, если ученик:

- Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
- При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
- Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
- Полностью не усвоил материал.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

№ п/п	Предмет	Клас с	Название учебной программы	Вид учебной программы (государствен ная, авторская)	Используемые учебники, рабочие тетради, дидактические материалы (наименование, автор, издательство, год издания)	Используемые пособия для учителя
1	Геометрия	6В	1. Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В Наглядная геометрия/М.: МЦНМО, 2013	Авторская	1. Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В Наглядная геометрия/М.: МЦНМО, 2013 2. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2012. – 262 с. 3. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия 5-6 класс. - М.: Дрофа, 2000.	1. Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В Наглядная геометрия/М.: МЦНМО, 2013 2. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С.. – М. : Илекса, Харьков: Гимназия, 2003,– 96 с. : ил. – ISBN 5-89237-014- 3. Гусев В.А. Геометрия : учеб. для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / В.А. Гусев. - М.: Просвещение, 2001. 4. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия 5-6 класс.- М. : Дрофа, 2000.