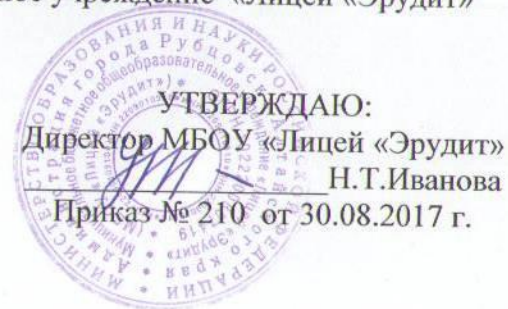


Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»

Согласована
на педагогическом совете
(протокол № 13 от 30.08.2017 г.)



Рабочая программа
курса по выбору «Наглядная геометрия»
для 6а,б классов основного общего образования
на 2017-2018 учебный год
Челноковой Оксаны Васильевны,
учителя первой квалификационной категории

Рассмотрена
на заседании МО учителей естественно-математических дисциплин
протокол № 4
«28» августа 2017 г.
руководитель МО Г.Н.Беловодская

Принята
на заседании методического совета
протокол № 4
от «29» августа 2017 г.
Председатель МС Т.В. Денисенко

Рубцовск, 2017

1. Пояснительная записка.
 - 1.1. нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа;
 - 1.2. цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;
 - 1.3. количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета;
 - 1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности;
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
3. Календарно-тематическое планирование;
4. Содержание учебного предмета;
5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
6. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса;
7. Лист внесения изменений в Рабочую программу.

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа:

1. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
2. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит";
3. Математика. Методические рекомендации. 6 класс : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2013

Факультативный курс по математике для учащихся 6 класса разработан на основе:

1. Шарьгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарьгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 192 с.
2. Методическое пособие к учебнику И. Ф. Шарьгина, Л. Н. Ерганжиевой «Математика. Наглядная геометрия. 5—6 классы» / Л. Н. Ерганжиева, О. В. Муравина. — М. : Дрофа, 2014.

1.2. цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;

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 учащегося; формирование элементарных навыков изображения геометрических фигур.

Задачи:

- Повышать интерес учащихся к занятиям математикой.
- Развивать мышление учащихся, привитием им определенных трудовых навыков.
- Формировать математическое мышление обучающихся, выражающегося в изобретательности, логичности, доказательности, оказывают заметное влияние на формирование трудолюбия, настойчивости
- Формировать эстетическое отношение к математике.

1.3. количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание курса;

В основе курса «Наглядная геометрия» лежит максимально конкретная, практическая деятельность ребенка, связанная с различными геометрическими объектами. В нем нет теорем, строгих рассуждений, но присутствуют такие темы и задания, которые бы стимулировали учащегося к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Программа рассчитана на 34 часа.

1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности; нет

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета;

Изучение геометрии в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать пути решения учебных проблем;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять ее в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы, рисунка, модели и др.);
- принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

предметные:

- представление о геометрии как науке из сферы человеческой деятельности, о ее значимости в жизни человека;
- умение работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);
- владение некоторыми основными понятиями геометрии, знакомство с простейшими плоскими и объемными геометрическими фигурами;
- владение следующими практическими умениями: использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- выполнять чертежи, делать рисунки, схемы к условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объемов некоторых геометрических фигур.
- Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки).

коммуникативные :

- 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.

3.Содержание учебного предмета

- ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОГРАННИКИ (2 ч)

Основные понятия: тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр, формула Эйлера.

- ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ГОЛОВОЛОМКИ (1 ч)

- ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ (1 ч)

Основные понятия: величина, измерение величины, единицы измерения длины; точность измерения; способы измерения.

- ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМА (2 ч)

Основные понятия: единицы измерения, измерение площади палеткой; измерение углов, единицы измерения углов.

- ВЫЧИСЛЕНИЕ ДЛИНЫ, ПЛОЩАДИ, ОБЪЕМА (2 ч)

Основные понятия: геометрическая фигура, свойства геометрических фигур; равенство, равновеликость и равносторонность фигур; увеличение площади и объема фигур в зависимости от увеличения линейных размеров с сохранением формы.

- ОКРУЖНОСТЬ (1 ч)

Основные понятия: окружность, круг, радиус, диаметр, дуга, градусная мера дуги, вписанные фигуры. Предметные результаты: строить окружность с помощью циркуля и от руки, делить окружность на равные части, изображать правильные многоугольники, вписанные в окружность; пользоваться транспортиром, создавать образ по памяти и манипулировать им: вращать, расчленять, достраивать.

- ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ (1 ч)

Основные понятия: теорема, теорема Пифагора

- ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ (1 ч)

Основные понятия: топология, поверхность, лист Мебиуса, графы, уникальные кривые

- ЗАДАЧИ СО СПИЧКАМИ (1 ч)

- ЗАШИФРОВАННАЯ ПЕРЕПИСКА (1 ч)

Основные понятия: поворот на заданный угол в заданном направлении.

- ЗАДАЧИ, ГОЛОВЛОМКИ, ИГРЫ (1 ч)

- ФИГУРКИ ИЗ КУБИКОВ И ИХ ЧАСТЕЙ (2 ч)

Основные понятия: равенство пространственных тел, проекция, метод трех проекций, сечение тела плоскостью.

- ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ И ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ (2 ч)

Основные понятия: параллельные и перпендикулярные прямые и отрезки и их свойства; скрещивающиеся прямые.

- ПАРАЛЛЕЛОГРАММЫ (1 ч)

Основные понятия: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства; золотое сечение.

- КООРДИНАТЫ, КООРДИНАТЫ, КООРДИНАТЫ... (1 ч)

- ОРИГАМИ (1 ч)

- ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ КРИВЫЕ (1 ч)

Основные понятия: эллипс, гипербола, парабола, конус, конические сечения, спираль Архимеда, синусоида, кардиоида, циклоиды, гипоциклоиды.

- КРИВЫЕ ДРАКОНА (1 ч)

Основное понятие: поворот.

- ЛАБИРИНТЫ (1 ч)

Основные понятия: лабиринты и методы их прохождения.

- ГЕОМЕТРИЯ КЛЕТЧАТОЙ БУМАГИ (1 ч)

Основные понятия: треугольник, виды треугольников, прямоугольник, квадрат, площадь, формула Пика

- ЗЕРКАЛЬНОЕ ОТРАЖЕНИЕ (1 ч)

Основное понятие: симметрия.

- СИММЕТРИЯ (2 ч)

Основные понятия: зеркальная, осевая, центральная симметрия; ось симметрии; симметричные фигуры; симметричные точки и их построение; способы проверки симметричности фигуры.

- БОРДЮРЫ (1 ч)

Основные понятия: симметричные орнаменты, бордюры, трафарет, параллельный перенос, поворот, симметрия.

- ОРНАМЕНТЫ (2 ч)

Основные понятия: замощение плоскости без промежутков, паркет, элементарная ячейка паркета.

- СИММЕТРИЯ ПОМОГАЕТ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ (1 ч)

Основные понятия: основные свойства симметричных фигур, понятие доказательства.

- ОДНО ВАЖНОЕ СВОЙСТВО ОКРУЖНОСТИ (2 ч)

Основные понятия: понятие геометрической фигуры и ее свойства.

- ЗАДАЧИ, ГОЛОВЛОМКИ, ИГРЫ (1 ч)

4. Календарно-тематическое планирование

	Тематический раздел (тема занятия)	Кол-во часов	Содержание материала	Характеристика основных видов деятельности ученика	Сроки
1.	Правильные многогранники	1	Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.	Различать и называть правильные многогранники.	04.09 - 09.09
2.	Правильные многогранники	1	Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников	Вычислять по формуле Эйлера. Изготавливать некоторые правильные многогранники из их разверток	11.09 - 16.09
3.	Геометрические головоломки	1	Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур	Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур	18.09. - 23.09
4.	Измерение длины	1	Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения	Измерять длину отрезка линейкой. Выразить одни единицы измерения длин через другие. Находить точность измерения приборов. Измерять длины кривых линий	25.09-30.09
5.	Измерение площади и объема	1	Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком.	Находить приближенные значения площади, измерять площади фигур с избытком и недостатком; использовать разные единицы площади и объема	02.10-07.10
6.	Измерение площади и объема	1	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	09.10-14.10
7.	Вычисление длины, площади и объема	1	Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков.	Вычислять площади прямоугольника и квадрата, используя формулы.	16.10-21.10
8.	Вычисление длины, площади и объема	1	Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда по формулам. Выразить одни единицы площади и объема через другие	23.10-28.10
9.	Окружность	1	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	06.11-11.11
10.	Геометрический	1	Занимательные задачи на под-	Распознавать геометрические фигуры в	13.11-18.11

	тренинг		счет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях	сложных конфигурациях. Вычленять из чертежа отдельные элементы	
11.	Топологические опыты	1	Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком	Строить геометрические фигуры от руки. Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование. Рисовать графы, соответствующие задаче	20.11-25.11
12.	Задачи со спичками	1	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	27.11-02.12
13.	Зашифрованная переписка	1	Поворот. Шифровка с помощью точного квадрата	Рисовать фигуру, полученную при повороте на заданный угол в заданном направлении	04.12-09.12
14.	Задачи, головоломки, игры	1	Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников	Исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение моделирование	11.12-16.12
15.	Фигурки из кубиков и их частей	1	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	18.12-23.12
16.	Параллельность и перпендикулярность	1	Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника	Распознавать взаимное расположение прямых (пересекающихся, параллельных, перпендикулярных) в пространстве.	25.12-28.12
17.	Параллельность и перпендикулярность	1	Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся ребра куба. Скрещивающиеся прямые	Приводить примеры расположения прямых на кубе. Строить параллельные и перпендикулярные прямые с помощью циркуля и линейки	12.01-20.01
18.	Параллелограммы	1	Параллелограмм, ромб, прямо-	Моделирование параллельных и пер-	22.01-27.01

			угольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение	пендикулярных прямых с помощью листа бумаги. Исследовать и описывать свойства ромба, квадрата и прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование	
19.	Координаты, координаты, координаты...	1	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	29.01-03.02
20.	Оригами	1	Складывание фигур из бумаги по схеме	Конструировать заданные объекты из бумаги. Работать по предписанию, читать чертежи и схемы	05.02-10.02
21.	Замечательные кривые	1	Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида.	Строить замечательные кривые (эллипс, окружность, гиперболу, параболу, спираль Архимеда, синусоиду, кардиоиду, циклоиду и др.) от руки с помощью вспомогательных средств	12.02-17.02
22.	Кривые Дракона	1	Правила получения кривых Дракона	Осуществлять поворот фигуры на заданный угол в заданном направлении, рисовать от руки	19.02-24.02
23.	Лабиринты	1	Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки	мощью методов: проб и ошибок, зачеркивания тупиков и правила одной руки. Применять методы прохождения лабиринтов	26.02-03.03
24.	Геометрия клетчатой бумаги -	1	Построения перпендикуляра к отрезку с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и	Применять свойства фигур при решении задач на клетчатой бумаге. Строить фигуры на клетчатой бумаге с учетом их свойств. Использовать клетча-	05.03-10.03

			квадрата по заданной площади	тую бумагу как палетку	
25.	Зеркальное отражение	1	Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал	Наблюдать за изменением объекта при зеркальном отображении. Строить объекты при зеркальном отображении	12.03-17.03
26.	Симметрия	1	Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой.	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры.	19.03-24.03
27.	Симметрия	1	Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур	Строить центрально симметричные фигуры с помощью кальки. Определять на глаз число осей симметрии фигуры	02.04--06.04
28.	Бордюры	1	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	09.04-14.04
29.	Орнаменты	1	Плоские орнаменты — паркеты. Выделение ячейки орнамента.	Конструировать орнаменты, изображая их от руки и с помощью инструментов.	16.04-20.04
30.	Орнаменты	1	Построение орнаментов и паркетов	Использовать геометрические преобразования для составления паркета	23.04-28.04
31.	Симметрия помогает решать задачи	1	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	30.04-05.05
32.	Одно важное свойство окружности	1	Вписанный прямоугольный треугольник.	Решать задачи на нахождение длины отрезка, периметра многоугольника, градусной меры угла, площади прямоугольника и объема куба	07.05-12.05
33.	Одно важное свойство окружности	1	Вписанный и центральный угол	Решать задачи на нахождение длины отрезка, периметра многоугольника, градусной меры угла, площади прямоугольника и объема куба	14.05-19.05
34.	Задачи, головоломки, игры	1		Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения зада-	21.05-26.05

				чи,строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи	
35.	Зачетный урок	1			28.05-31.05

5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;

Литература для учителя

1. Альхова, З.Н. Внеклассная работа по математике / З.Н.Альхова, А.В. Макеева. – Саратов: «Лицей», 2002. – 288 с.
2. . Афонькин, С.Ю. Игрушки из бумаги / С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. – СПб.: Регата, Издательский Дом «Литера», 2000. – 192 с.
3. Гершензон, М.А. Головоломки профессора Головоломкина / М.А.Гершензон. – М.: ДЛ, 1994.
6. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 192 с.
7. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.

Литература для обучающихся

1. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 192 с.
2. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.

6. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. проектор
2. ноутбук

7. Лист внесения изменений в Рабочую программу.

Тема по КТП	Дата по КТП	Дата проведения по факту	Пути корректировки (сжатие, совмещение.)