

Частное общеобразовательное учреждение  
«Школа — сад на улице Вольная»

Утверждена

Приказ по школе № 01-03/005  
от « 1 » сентября 2022г.

Исполнительный директор  
Сергеева Е.Ю.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности  
«Рисование форм»

Класс: 5.

г. Ярославль

2022/ 2023 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Рабочая программа дополнительного образования по рисованию форм составлена на основе
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г. в действующей редакции,
  - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ № 287 от 31.05.2021 г. (зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021 № 64101);
  - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".
  - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 №115;
  - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации: от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
  - Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
  - письмо Минобрнауки России от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» от 18.01.2016 № ИХ.24-0120/16;
  - Устав ЧОУ «Школа-сад на улице Вольная»;
  - ООП основного общего образования ЧОУ «Школа-сад на улице Вольная».

На изучение данного предмета в 5 классе отводится 1 час в неделю, что при 34 учебных неделях составляет 34 часа в год в каждом классе.

Разрабатываемое в начальной школе рисование форм переходит в 5 классе в геометрические построения, производимые от руки, без помощи инструментов. Такого рода пропедевтический курс имеет своей целью ввести учащихся в мир геометрии, познакомить их с основными понятиями и некоторыми содержательными фактами и утверждениями, не загружая рассмотрение «техническими» вопросами точного построения отдельных элементов с помощью циркуля и линейки.

Отправной точкой является окружность и вписанные в неё правильные многоугольники. Знакомство с правильными фигурами позволяет учащимся пережить внутреннюю красоту, гармонию геометрии, тем самым дополнительно мотивировав их на занятие этим предметом. В этой связи повышенное внимание уделяется художественной стороне выполняемых заданий.

Важный методический приём – рассмотрение не отдельной фигуры, а серии, семейства геометрических объектов, возникших в результате некоторой трансформации исходного чертежа. Такой подход позволяет учащимся глубже познакомиться с геометрическими «понятиями», а наблюдение за отдельными элементами – вычленив закономерности, общие на всех этапах рассматриваемого преобразования.

Большое внимание уделяется подробному описанию выполняемых действий, построений и результатов преобразований, точным характеристикам геометрических фигур. Учащиеся осваивают культуру геометрических обозначений.

Объектами построений являются основные геометрические фигуры: окружность, правильные многоугольники, различные виды треугольников, четырёхугольников. Вводятся основные геометрические понятия (прямая, луч, угол, плоскость, параллельность, перпендикулярность, равенство, центр окружности, радиус, хорда, диаметр, касательная, секущая, концентричность), рассматриваются элементы геометрических фигур (медиана, биссектриса, высота, диагональ), взаимное расположение фигур (вписанная и описанная окружность и т.д.). Обсуждаются симметрии различных фигур.

Вводится классификация углов (острый, прямой, тупой, развёрнутый). Рассматриваются свойства вертикальных и смежных углов. Вводится градусная мера угла.

Рассматриваются различные виды треугольников (равносторонний, равнобедренный, прямоугольный, остроугольный, тупоугольный), высота, медиана, биссектриса, средние линии. Дается наглядное доказательство теоремы о сумме углов треугольника.

Изучаются различные четырёхугольники (квадрат, прямоугольник, ромб, параллелограмм, трапеция) и их свойства.

Вводится понятие вписанной и описанной окружности, рассматриваются различные случаи расположения двух окружностей, окружности и прямой.

Изучаются площади простейших геометрических фигур (прямоугольника и квадрата – повторение, прямоугольного треугольника, произвольного треугольника). Приводятся наглядные доказательства формул, связанных с площадями фигур, простейших случаев теоремы Пифагора.

Необходимо подчеркнуть важность того, чтобы первая встреча показала ученикам красоту и совершенство геометрических конструкций, а также ясность, наглядную убедительность рассуждений и доказательств. Такой опыт может помочь им в будущем справляться со строгостью геометрических рассуждений и не теряться в сложных технических деталях построений с помощью циркуля и линейки.

Свободные геометрические построения в 5 классе закладывают фундамент для введения в 6 классе строгих геометрических построений и доказательств.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса «Рисование форм»**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **Личностные результаты отражают, в том числе в части:**

*1. Патриотического воспитания:* проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

*1. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:* готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

*1. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):* ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

*1. Физического воспитания и формирования культуры здоровья* готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

*1. Трудового воспитания и профессионального самоопределения* установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

*1. Экологического воспитания* ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

*1. Эстетического воспитания:* способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Рисование форм» 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 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.

*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.

**Предметными результатами** изучения предмета «Рисование форм» являются следующие умения. 5-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

#### ПОУРОЧНОЕ КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема урока
1.			Понятие круга и окружности.
2.			Построение концентрических окружностей.
3.			Окружность и прямая. Метаморфоз.
4.			Вертикальные и горизонтальные прямые.
5.			Точка как пересечение двух прямых.
6.			Понятия точки и прямой.
7.			Луч (полупрямая).
8.			Понятие отрезка.
9.			Пересекающиеся и параллельные прямые.
10.			Окружность и прямая. Возможности их взаиморасположения на пространстве плоскости.
11.			Понятия: секущая, касательная, хорда.
12.			Понятия: центр окружности, радиус, диаметр.
13.			Понятия сектор и сегмент.
14.			Понятие градуса. Деление окружности на сектора с различной градусной мерой.
15.			Понятие угла и лучей как сторон угла.
16.			Острые и тупые углы.
17.			Развёрнутый и прямой угол.
18.			Перпендикулярные прямые.
19.			Смежные и вертикальные углы и их свойства.
20.			Понятие четырёхугольника.
21.			Параллелограмм, вписанный в окружность.
22.			Прямоугольник, вписанный в окружность.
23.			Квадрат, вписанный в окружность. Диагонали квадрата и их свойство.
24.			Ромб, вписанный в окружность. Определение квадрата через понятия прямоугольника и ромба.
25.			Трапеция. Равнобедренная трапеция. Обобщение по теме «Четырёхугольники».
26.			Треугольник, вписанный в окружность. Вершина, стороны, основание.

27.			Виды треугольников: равносторонний, равнобедренный, прямоугольный.
28.			Катеты и гипотенуза в прямоугольном треугольнике.
29.			Высота, биссектриса и медиана. Сумма углов треугольника. Наглядное доказательство теоремы (вырезание и наклеивание).
30.			Периметр многоугольников (повторение).
31.			Площадь прямоугольника и квадрата (повторение).
32.			Площадь прямоугольного треугольника (как половина площади прямоугольника).
33.			Площадь треугольника через основание и высоту.
34.			Теорема Пифагора для прямоугольного равнобедренного треугольника. Геометрическое доказательство через египетскую задачу на удвоение площади квадрата (с помощью вырезания и наклеивания).