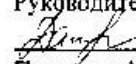
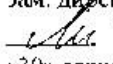
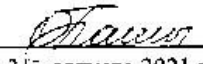


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОГОРОДКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей начальных классов
Руководитель ШМО
 О.А. Давлатова
Протокол № 1 «30» августа 2021г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 Т.И. Литинская
«30» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
 О. Н. Пашенко
«31» августа 2021 г.
Приказ № 182 от 31.08.2021г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Я – юный инженер»
на 2021-2022 учебный год**

Направление: *обще-интеллектуальное*
Вид: *кружок*
Программа: *общеобразовательная*
Уровень программы: *общеобразовательный*
Количество часов в год: *34 часа*
Количество часов в неделю: *1 час*
Класс: 2 «А»
Учитель: Кузнецова Ольга Сергеевна
Квалификационная категория: первая
Класс: 2 «Б»
Учитель: Истомина Елена Владимировна
Квалификационная категория: высшая

п. Новый городок
2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования и программы факультативного курса «Математика и конструирование», авторов М.И. Моро, Ю.М. Колягин, М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова, С.И. Волкова, С. В. Степанова, принадлежащей системе учебников «Школа России».

На изучение курса «Я - юный инженер» во 2 классе отводится 34 часа в год внеурочной деятельности, с проведением занятий 1 раз в неделю.

РАЗДЕЛ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;
- первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;
- потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

Учащийся получит возможность научиться:

- принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;
- выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.

Познавательные УУД

Учащийся научится:

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;
 - описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;
 - понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
 - иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
 - применять полученные знания в изменённых условиях;
 - осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;
 - выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
 - осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
 - представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы).
- Учащийся получит возможность научиться:
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
 - осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
 - анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять её в предложенной форме (пересказ, текст, таблицы).

Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;
- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать;
- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения.

Предметные результаты:

В процессе обучения ученик 2 класса научится:

- переводить одни единицы измерения длины в другие на основе знания соотношения между изученными единицами длины: сантиметром, дециметром, метром;
- названия и назначение различных инструментов и приспособлений и изготавливать несложные изделия по технологической карте и по технологическому рисунку,
- собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов; измерять и сравнивать отрезки, в том числе стороны прямоугольника, радиусы окружностей и др.;

В процессе обучения ученик 2 класса получит возможность научиться:

- термины: противоположные стороны прямоугольника, диагонали прямоугольника, стороны, углы и вершины многоугольника, окружность, круг, центр окружности (круга), радиус, диаметр окружности (круга), вписанный прямоугольник, описанная окружность;
- свойства диагоналей прямоугольника (квадрата);
- правила безопасной работы ручным и чертежным инструментом;
- название и назначение различных инструментов (гаечный ключ, отвертка);
- виды соединений и их различия. $\propto$ чертить окружности, чертить и изготавливать модели: треугольника, прямоугольника (квадрата), круга;
- составлять несложные технологические карты;
- читать чертеж и изготавливать по чертежу несложные изделия,
- вносить изменения в изделие по изменениям, внесенным в его чертеж;
- делить фигуры на части по заданным условиям и составлять фигуры из частей,
- преобразовывать фигуры по заданным условиям. $\propto$ самостоятельно изготавливать несложные изделия по образцу и по описанию, по технологической карте проводить анализ образца и изготовленного изделия;
- вносить в изготовленный объект изменения (перестраивать и преобразовывать его) по заданным условиям, по изменению функционального назначения

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

Геометрическая составляющая – 13 часов

Угол. Построение прямого угла на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам.

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Треугольник. Соотношение сторон треугольника.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).

Построение прямоугольника, вписанного в окружность, окружности, описанной около прямоугольника (квадрата).

Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.

Конструирование (практические работы) – 15 часов

Изготовление моделей прямоугольного треугольника, прямоугольника (квадрата) путем сгибания бумаги.

Практическая работа по выявлению равенства противоположных сторон прямоугольника; построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием равенства его противоположных сторон с помощью чертежного треугольника и линейки.

Линии разных типов: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба).

Технологическая карта. Изготовление по технологической карте изделий (пакет для мелких предметов).

Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку (подставка для кисточки).

Изготовление модели круга. Кольцо, составление технологической карты для его изготовления.

Изготовление изделий на базе кругов (ребристые шары).

Изготовление по чертежу изделий и аппликаций (закладка для книги, аппликация «Цыпленок»).

Работа с набором «Конструктор» - 3 часа.

Ознакомление с видами деталей: их названием, назначением, способами сборки, способами крепления и рабочими инструментами.

Организация рабочего места и правила безопасной работы при работе с набором «Конструктор».

Виды соединений: простое, жесткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное.

Сборка из деталей набора «Конструктор» различных изделий: моделей геометрических фигур, моделей дорожных знаков, игрушек «Петрушка», «Настольная лампа» и др. Изготовление моделей двухосной тележки и аптекарских весов. Разборка изготовленных изделий.

Оригами – 3 часа.

Изготовление способом оригами изделий («Воздушный змей», «Щенок», «Жук»).

Изготовление по чертежу аппликаций технических машин («Трактор с тележкой», «Экскаватор»).

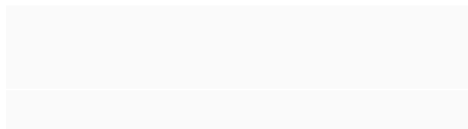
Раздел 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Конструирование (практические работы)
1	Геометрическая составляющая	13	
2	Конструирование (практические работы)	15	8
3	Работа с набором «Конструктор».	3	
4	Оригами.	3	1
	Итого	34	9

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
“Я ЮНЫЙ ИНЖЕНЕР” ВО 2 «А» КЛАССЕ**

№ п/п	Тема урока	Дата		Примечание
		План	Факт	
1	Повторение пройденного в 1 классе: виды улов. Практическая работа 1 «Изготовление изделия «Воздушный змей способом оригами».			
2	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. Длина ломаной			
3	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника			
4	Прямоугольник. Определение прямоугольника			
5	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.			
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.			
7	Квадрат. Определение квадрата.			
8	Закрепление пройденного. Развитие воображения и элементов конструкторского мышления			
9	Практическая работа 2 «Преобразование фигур»			
10	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника.			
11	Середина отрезка. Деление отрезка пополам.			
12	Свойства диагоналей прямоугольника.			
13	Практическая работа 3 «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»			
14	Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку. Практическая работа 4 «Изготовление подставки для кисточки».			
15	Свойства диагоналей прямоугольника (квадрата)			
16	Окружность. Круг. Центр, радиус окружности (круга).			
17	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).			
18	Прямоугольник, вписанный в окружность.			
19	Практическая работа 5 «Изготовление ребристого шара»			
20	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).			
21	Практическая работа 6 «Изготовление аппликации «Цыпленок».			
22	Вычерчивание прямоугольника с использованием свойств его диагоналей.			
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».			
24	Практическая работа 7 «Изготовление закладки для книги». Составление технологической карты для изготовления кольца.			
25	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа			
26	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа			
27	Практическая работа 8 «Изготовление аппликации «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение			

	деталей рисунка и деталей чертежа.			
28	Выполнение чертежа по рисунку объекта.			
29	Практическая работа 9 «Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор».			
30	Оригами. Изготовление изделий «Щенок».			
31	Оригами. Изготовление изделий «Жук»			
32	Работа с набором «Конструктор».			
33	Работа с набором «Конструктор». Изделие «Петрушка»			
34	Работа с набором «Конструктор». Изделие «Весы», «Тележка			
По плану- 34 часа		Дано- ____ часов		



**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
“Я ЮНЫЙ ИНЖЕНЕР” ВО 2 «Б» КЛАССЕ**

№ п/п	Тема урока	Дата		Примечание
		План	Факт	
1	Повторение пройденного в 1 классе: виды улов. Практическая работа 1 «Изготовление изделия «Воздушный змей способом оригами».			
2	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная. Длина ломаной			
3	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника			
4	Прямоугольник. Определение прямоугольника			
5	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.			
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.			
7	Квадрат. Определение квадрата.			
8	Закрепление пройденного. Развитие воображения и элементов конструкторского мышления			
9	Практическая работа 2 «Преобразование фигур»			
10	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника.			
11	Середина отрезка. Деление отрезка пополам.			
12	Свойства диагоналей прямоугольника.			
13	Практическая работа 3 «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»			
14	Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку. Практическая работа 4 «Изготовление подставки для кисточки».			
15	Свойства диагоналей прямоугольника (квадрата)			
16	Окружность. Круг. Центр, радиус окружности (круга).			
17	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).			
18	Прямоугольник, вписанный в окружность.			
19	Практическая работа 5 «Изготовление ребристого шара»			
20	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).			
21	Практическая работа 6 «Изготовление аппликации «Цыпленок».			
22	Вычерчивание прямоугольника с использованием свойств его диагоналей.			
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».			
24	Практическая работа 7 «Изготовление закладки для книги». Составление технологической карты для изготовления кольца.			
25	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа			

26	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа			
27	Практическая работа 8 «Изготовление аппликации «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей чертежа.			
28	Выполнение чертежа по рисунку объекта.			
29	Практическая работа 9 «Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор».			
30	Оригами. Изготовление изделий «Щенок».			
31	Оригами. Изготовление изделий «Жук»			
32	Работа с набором «Конструктор».			
33	Работа с набором «Конструктор». Изделие «Петрушка»			
34	Работа с набором «Конструктор». Изделие «Весы», «Тележка			
По плану- 34 часа		Дано- _____ часов		

