

Пояснительная записка

Программа по курсу «Конструирование и моделирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, ООП НОО МБОУ «НОШ №2» и примерной программы интегрированного курса «Моделирование и конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной, программы факультативного курса «Наглядная геометрия». 1 - 4 кл. Белошистой А.В., программа факультативного курса «Элементы геометрии в начальных классах». 1- 4 кл. Шадриной И.В.

Нормативная база:

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 г. №373 « об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»(с изменениями и дополнениями).

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 г. №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями)

-Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ «НОШ № 2» г. Чебоксары ЧР

-Письмо Минобразования и науки РФ от 2015 г

Цель: развивать математический образ мышления

Задачи:

1. Расширять кругозор обучающиеся в различных областях элементарной математики;
2. Расширять математические знания в области многозначных чисел;
3. Содействовать умелому использованию символики;
4. Учить правильно применять математическую терминологию;
5. Развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
6. Уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Задача курса- развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков.

Сроки реализации рабочей учебной программы: 2018 - 2019 уч. год. Программа рассчитана на 1 час в неделю(34 часа в год). Занятия курса проводятся во второй половине дня. Важность курса для младших школьников подчеркивается тем, что он осуществляется в рамках «Внеурочной деятельности», рекомендованной ФГОС.

Формы и методы, технологии обучения, используемые форм:

На этапе актуализации знаний и фиксирования затруднений в пробном учебном действии используются диалоговые формы общения: подводный диалог, выдвижение гипотез, анализ выдвинутых гипотез и их сравнение и др.

На этапе постановки проблемы используются исследовательские методы обучения, приемы развития критического мышления и др.

На этапе построения проекта выхода из затруднения используются проектные формы и методы работы, целеполагание, планирование и др.

На этапе реализации построенного проекта используются продуктивные формы учебной деятельности: побуждающий диалог, эвристическая беседа, групповые формы работы, формы и методы работы с текстами и др.

На этапе первичного закрепления во внешней речи используются комментирование и различные репродуктивные формы учебной деятельности, работа по заданному образцу, алгоритму и т.д.

На этапе самостоятельной работы с самопроверкой по эталону обучающиеся выполняют самостоятельную работу, учатся сравнивать ее по образцу и по эталону для самопроверки, контролировать и оценивать свой уровень знаний, корректировать свои ошибки и т.д.

На этапе включения нового знания в систему знаний и повторения спектр возможных форм и методов работы ничем не ограничен: это может быть и фронтальная работа, и использование игровых форм, соревнований, тренингов, работы в группах и т.д.

На этапе рефлексии учебной деятельности на уроке используются различные формы подведения итога работы, самооценки собственной деятельности и деятельности класса.

Формы занятий:

- фронтальной - подача учебного материала всему коллективу учеников

- *индивидуальной* - самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи обучающимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.
- *групповой* - когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование учеников на создание так называемых мини-групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

Способы и средства проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей учебной программе:

Устный опрос как диалог учителя с одним обучающимся или со всем классом;

Проверочная работа — небольшая по времени (20-25 мин.) письменная проверка знаний и умений школьников по небольшой (еще не пройденной до конца) теме курса.

Итоговое тестирование по разделу

I. Планируемые результаты освоения учебного курса.

Личностными результатами изучения курса в 3-м классе является формирование следующих умений:

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса в 3-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- *Определять* и *формулировать* цель деятельности с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий.
- *Учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- *Учиться работать* по предложенному учителем плану.
- *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.
- *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.*

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей .

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи .
- *Слушать* и *понимать* речь других.
- *Читать* и *пересказывать* текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- *Учиться выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- определять последовательность событий;

- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

II. Содержание учебного курса

В основе построения курса лежит принцип разнообразия творческо-поисковых задач. При этом основными выступают два следующих аспекта разнообразия: по содержанию и по сложности задач.

Развитие восприятия. Развитие слуховых, осязательных ощущений. Формирование и развитие пространственных представлений. Развитие умение ориентироваться в пространстве листа. Развитие фонематического слуха. Развитие восприятия времени, речи, формы, цвета, движения. Формирование навыков правильного и точного восприятия предметов и явлений. Тренировочные упражнения и дидактические игры по развитию восприятия и наблюдательности.

Развитие памяти. Диагностика памяти. Развитие зрительной, слуховой, образной, смысловой памяти. Тренировочные упражнения по развитию точности и быстроты запоминания, увеличению объема памяти, качества воспроизведения материала.

Развитие внимания. Диагностика произвольного внимания. Тренировочные упражнения на развитие способности переключать, распределять внимание, увеличение объема устойчивости, концентрации внимания.

Развитие мышления. Формирование умения находить и выделять признаки разных предметов, явлений, узнавать предмет по его признакам, давать описание предметов, явлений в соответствии с их признаками. Формирование умения выделять главное и существенное, умение сравнивать предметы, выделять черты сходства и различия, выявлять закономерности. Формирование основных мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения, умения выделять главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем решения логических задач и проведения дидактических игр.

Развитие речи. Развитие устойчивой речи, умение описывать то, что было обнаружено с помощью органов чувств. Обогащение и активизация словаря обучающихся. Развитие умения составлять загадки, небольшие рассказы-описания, сочинять сказки. Формирование умения давать несложные определения понятиям.

III. Тематическое планирование

№ п/п	Кол-во часов	Дата проведения	Тема	Примечание
1.	1		Путешествие в страну Геометрию продолжается. Повторение изученного в 3-м классе.	
2.	1		«Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела.	
3.	1		«Жители города многоугольников». Многоугольники.	
4.	1		Периметры многоугольников.	
5.	1		«Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	
6.	1		Окружность и круг.	
7.	1		Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	
8.	1		Радиус, диаметр круга.	
9.	1		Касательная.	
10.	1		Решение задач. Узлы и зацепления.	
11.	1		Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	
12.	1		Радиус и диаметр окружности.	
13.	1		Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга.	
14.	1		Сектор. Сегмент.	

15.	1		«Дороги на улице прямоугольников». Параллельные прямые.	
16.	1		«Жители города четырёхугольников». Виды четырёхугольников.	
17.	1		Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	
18.	1		Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	
19.	1		Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей многоугольника.	
20.	1		Диагонали квадрата. Игра «Паутинка».	
21.	1		Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	
22.	1		Решение топологических задач.	
23.	1		Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	
24.	1		Периметр многоугольника.	
25.	1		Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	
26.	1		Площадь.	
27.	1		Площадь. Единицы площади.	
28.	1		Нахождение площади равностороннего треугольника.	
29.	1		Плоскость.	
30.	1		Угол. Угловой радиус.	
31.	1		Сетки.	
32.	2		«Волшебные превращения жителей страны Геометрии».	
33.			Игра «Пифагор».	
34.	1		Урок-праздник «Хвала геометрии!»	

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Пособия для учителя :

1. В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». М., « Педагогика-Пресс», 1994
2. Т.В. Жильцова, Л.А. Обухова «Поурочные разработки по наглядной геометрии», М., «ВАКО», 2004
3. Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336 с.
4. Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
Шадрина И.В. Методические рекомендации к комплекту рабочих тетрадей. 1-4 классы.- М. «Школьная Пресса». 2003
5. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003

Наглядные пособия

6. Набор геометрических тел для работы на уроках математики.
7. Набор объёмных тел для работы на уроках математики.
8. Набор для конструирования и моделирования геометрических фигур на уроках математики.
9. Магнитный набор на уроки математики.

Экранно-звуковые пособия

Интерактивное учебное пособие «Начальная школа» серии «Наглядная школа»
Электронные презентации к урокам

Оборудование класса

Классная доска с набором приспособлений для крепления

Мультимедийный проектор

Ученические столы с комплектом стульев

Стол учительский

Шкафы для хранения

Классный уголок

Уголок безопасности