

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»

ПРИНЯТО

Протокол Малого педагогического совета
отдела дошкольного образования
№ 4 от «16» 03 2020 г.
Шипилова Е.С. Шипилова
/и.о.руководителя
структурного подразделения

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 962094 от 18.06 2020 г.
генеральный директор
М.Р. Катунова
М.П.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Геометрия и конструирование
Возраст учащихся: 7, 8 лет
Срок реализации: 2 года

Разработчик:

Федотова Наталья Семеновна,
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНО

Протокол Методического совета
№ 8 от «11» июня 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Геометрия и конструирование» (далее - программа) может быть реализована как в составе комплексной общеобразовательной общеразвивающей программы «Умники и умницы», так и самостоятельно, по выбору родителей.

Программа имеет **социально-педагогическую направленность**.

Актуальность программы

Разработка данной программы обусловлена рядом объективных причин. За последние годы увеличилось количество запросов от родителей и детей (будущих первоклассников) на продолжение образования в отделе дошкольного образования. Программа «Геометрия и конструирование» способствует:

1. Включению детей в активную практическую (прикладную) деятельность по формированию умений работать со схемами и чертежами; владению чертежными инструментами (линейкой и циркулем);
2. Созданию условий для развития у детей конструкторских способностей;
3. Поддержке семейного воспитания через привлечение родителей к активному участию в образовательном процессе.
4. Осуществлению принципа преемственности между программами дошкольного и школьного возраста.

Отличительной особенностью данной программы является идея интеграции двух направлений – геометрии и технологии (трудового обучения). Вместе с героем - человечком Самоделкиным дети побывают в его мастерской, «примеряют» на себя роль инженера, конструктора, архитектора, изобретателя.

Уровень освоения программы: общекультурный.

Адресат программы: данная программа адресована учащимся 7-8 лет (девочки и мальчики).

Цель программы: Удовлетворение индивидуальных (интеллектуальных, прикладных и творческих) потребностей учащихся в формировании основ конструкторско-практической деятельности.

Задачи программы

Обучающие:

-познакомить учащихся с начальными геометрическими понятиями: точка, линия, отрезок, луч, ломаная, величина, угол, круг, многоугольники, объемные тела и др.;

- научить последовательной работе по созданию моделей и поделок с опорой на пошаговые схемы.

-сформировать элементарные навыки чертежной работы с линейкой и циркулем (строить отрезки определенной длины, измерять длину отрезков; строить окружности заданного радиуса, строить углы различной величины и т.д.)

-научить создавать (копировать, вычерчивать) элементарные схемы предметов, их деталей или разверток;

-познакомить с простым конструированием: в технике оригами; в работе с Танграмом, в изготовлении поделок из бумаги и других материалов.

-углубить знания о функциональных возможностях деревянного, геометрического и магнитного конструктора.

Развивающие:

-развивать пространственное и логическое мышление;

-формировать простые графические и чертежные навыки;

-формировать элементы конструкторского и творческого мышления;

Воспитательные:

-прививать трудолюбие и аккуратность,

-воспитывать любовь к точности и продуманной последовательности действий;

-познакомить учащихся с народными пословицами о труде и использовать опыт народной мудрости во время выполнения своей работы;

-учить держать в порядке свое рабочее место и правильно обращаться с чертежными инструментами;

-воспитывать умение работать в коллективе.

Условия реализации программы

Условия набора и формирования групп:

Прием проводится по записи для всех желающих детей без специального отбора. Дополнительный прием учащихся осуществляется в течение учебного года при наличии свободных мест, после собеседования и определения возможности включения в программу. Списочный состав формируется в соответствии с технологическим регламентом и составляет не менее 15 человек.

Объём и срок реализации программы:

Продолжительность освоения программы – 2 года (72 часа): 1-й год – 36 часов; 2-й год – 36 часов.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- фронтальная (беседа, показ с объяснением способов выполнения задания)
- групповая (выполнение заданий в парах)
- индивидуальная (для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков)

Формы занятий:

Беседа, практическое занятие, занятие-мастерская, проектное занятие, занятие-соревнование, игра, выставка-презентация самостоятельных творческих работ.

Материально-техническое оснащение:

Учебные занятия проходят в кабинете, оснащённом мебелью (согласно возрастным особенностям учащихся), магнитно-маркерной доской. Для занятий имеются: конструкторы (магнитный, деревянный, геометрический), головоломки, чертежные наборы (карандаши, линейки, угольники, циркули, ластик), тетради в клетку, бумага, картон, пластиковые трубочки, толстые нитки.

Планируемые результаты

В результате успешного освоения программы предполагается, что будут получены следующие результаты:

Предметные:

- учащиеся овладеют начальными геометрическими понятиями (точка, прямая, луч, отрезок и др.);
- овладеют элементарными чертежными навыками: научатся работать с карандашом, линейкой, угольником, циркулем, освоят работу с простыми чертежами;
- приобретут опыт работы с различными конструкторами;
- приобретут опыт создания ряда бумажных конструкций, поделок.

Метапредметные:

- разовьют логическое, пространственное мышление;
- сформируют графические и чертежные навыки;
- овладеют конструкторскими умениями, проявят свой творческий потенциал.

Личностные:

- учащиеся будут проявлять трудолюбие и самодисциплину;
- познакомятся с пословицами о труде,
- научатся держать в порядке свое рабочее место и правильно обращаться с чертежными инструментами;
- приобретут опыт совместной работы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1-й год обучения

№	Названия разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие «Что такое геометрия?»	1	0,5	0,5	Педагогическое наблюдение за деятельностью детей
2.	Точка и линия. Линии: кривые и прямые	6	1	5	Положительная оценка домашних заданий. Графические диктанты. Выставка тематических работ «Просто линии»
3.	Отрезок. Длина отрезка. Сантиметр.	4	1	3	Положительная оценка домашних заданий. «Измерительный» практикум «С точностью до сантиметра»
4.	Луч. Угол. Углы прямые, тупые и острые	4	1	3	Выставка тематических работ в технике оригами «Птицы»
5.	Ломаная линия	2	1	1	Выставка поделок «Еж или павлин?»
6.	Многоугольники	6	1	5	Проверочная работа «Построение многоугольников»
7.	Конструкторы	5		5	Демонстрация собранных работ родителям
8.	Круг и окружность. Циркуль.	4	1	3	Положительная оценка домашних заданий. Выставка тематических творческих работ «Круглый мир»
9.	Симметрия. Симметричные фигуры	3	1	2	Выставка тематических творческих работ «Левое=Правое»
10.	Итоговое занятие	1	-	1	Представление портфолио. Анкетирование родителей.
Итого:		36	8,5	27,5	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2-й год обучения

№	Названия разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Вводное занятие «Что такое геометрия?»	1	0,5	0,5	Педагогическое наблюдение за деятельностью детей
2.	Точка и линия. Линии: кривые и прямые	2	1	1	Положительная оценка домашних заданий. Выставка тематических работ «Дождь идет»
3.	Отрезок. Длина отрезка. Сантиметры и миллиметры	3	1	2	Положительная оценка домашних заданий. «Измерительный» практикум «С точностью до миллиметра»
4.	Луч. Угол. Углы прямые, тупые и острые	3	1	2	Выставка тематических работ в технике оригами «Рыбы»
5.	Ломаная линия	2	1	1	Изготовление поделки «Звезда»
6.	Многоугольники	5	1	4	Создание индивидуальных геометрических композиций «Поляна». Выставка полученных работ-«изобретений».
7.	Круг и окружность. Циркуль.	4	1	3	Положительная оценка домашних заданий. Выставка тематических работ «Круглый мир 2»
8.	Объемные тела	4	1	3	Положительная оценка тематических работ. Бумажный практикум «Построю сам»
9.	Конструкторы	5		5	Демонстрация собранных работ родителям
10.	Самостоятельное конструирование «Самоделкин»	6	1	5	Изготовление подвижных поделок по образцу; с творческим преобразованием
11.	Итоговое занятие	1	-	1	Представление

					портфолио. Анкетирование родителей.
Итого:		36	8,5	27,5	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Геометрия и конструирование»

1-й год обучения

Задачи программы

Обучающие:

- познакомить учащихся с начальными геометрическими понятиями: точка, линия, отрезок, луч, ломаная, величина, угол, круг, многоугольники и др.;
- научить последовательной работе по созданию моделей и поделок с опорой на пошаговые схемы.
- сформировать элементарные навыки чертежной работы с линейкой и циркулем (строить отрезки определенной длины, измерять длину отрезков; строить окружности заданного радиуса, строить углы различной величины и т.д.)
- научить создавать (копировать, вычерчивать) элементарные схемы предметов, их деталей или разверток;
- познакомить с простым конструированием: в технике оригами; в работе с Танграмом, в изготовлении поделок из бумаги и других материалов.
- углубить знания о функциональных возможностях деревянного, геометрического и магнитного конструктора.

Развивающие:

- развивать пространственное и логическое мышление;
- формировать простые графические и чертежные навыки;
- формировать элементы конструкторского и творческого мышления;

Воспитательные:

- прививать трудолюбие и аккуратность,
- воспитывать любовь к точности и продуманной последовательности действий;
- познакомить учащихся с народными пословицами о труде и использовать опыт народной мудрости во время выполнения своей работы;

-учить держать в порядке свое рабочее место и правильно обращаться с чертежными инструментами;

-воспитывать умение работать в коллективе.

Планируемые результаты

Предметные:

- учащиеся овладеют начальными геометрическими понятиями (точка, прямая, луч, отрезок и др.);

- овладеют элементарными чертежными навыками: научатся работать с карандашом, линейкой, угольником, циркулем, освоят работу с простыми чертежами;

- приобретут опыт работы с различными конструкторами;

- приобретут опыт создания ряда бумажных конструкций, поделок.

Метапредметные:

- разовьют логическое, пространственное мышление;

- сформируют графические и чертежные навыки;

- овладеют конструкторскими умениями, проявят свой творческий потенциал.

Личностные:

- учащиеся будут проявлять трудолюбие и самодисциплину;

- познакомятся с пословицами о труде,

- научатся держать в порядке свое рабочее место и правильно обращаться с чертежными инструментами;

- приобретут опыт совместной работы.

Содержание программы

1. Вводное занятие «Что такое геометрия?»

Теория:

Беседа «Что такое геометрия?». Знакомство с понятиями: схема, чертеж.

Практика:

Копирование простых схем с доски в тетрадь; отображение схем счетными палочками. Решение простых головоломок со «спичками».

2. Точка и линия. Линии: кривые и прямые

Теория:

Знакомство с понятиями: точка, линия (кривая и прямая); взаиморасположение линий и точек.

Практика:

Графические задания и диктанты с точками и линиями. Игра «Кривая линия». Изготовление бумажных поделок «Змейки» и «Полоски». Работа с линейкой: построение прямых линий. Создание работ для выставки «Просто линии». Построение прямых линий без линейки (путем сгибания бумаги)

3. Отрезок. Длина отрезка. Сантиметр.

Теория:

Знакомство с понятиями: отрезок, длина отрезка (предмета), сантиметр.

Практика:

Построение отрезков разной длины. Измерение длины отрезков (предметов) в рамках «Измерительного» практикума «С точностью до сантиметра». «Клеточки и сантиметры»: работа в тетради - построение чертежа мельницы и корабля. Творческое преобразование этих идей. Сравнение длины предметов без линейки (способом наложения, с помощью циркуля). Изготовление поделки из пластиковых трубочек «Подвеска». Творческое преобразование идеи «Подвеска». Изготовление бумажных поделок «Плетенка» и «Полоски 2».

4. Луч. Угол. Углы прямые, тупые и острые

Теория:

Знакомство с понятиями: луч, угол (вершина и стороны угла); прямой, тупой и острый углы; угольник.

Практика:

Построение углов разной величины. Построение прямых углов с помощью угольника; путем сгибания бумаги. Поиск заданных углов на схемах предметов. Построение схем предметов по заданному образцу и самостоятельно. Работа в технике оригами («Спящая уточка», «Птичка, которая машет крылышками»), работа с пошаговыми схемами.

5. Ломаная линия

Теория:

Знакомство с понятиями: ломаная линия, вершины и звенья ломаной линии.

Практика:

Построение ломаных линий. Измерение длины звеньев ломаной линии. Изготовление бумажных поделок «Еж» и «Павлин». Подготовка к игре-соревнованию «Забег гусениц».

6. Многоугольники

Теория:

Знакомство с понятиями: многоугольники; вершины и стороны многоугольников.

Практика:

Работа с магнитным и геометрическим конструктором. Выкладывание многоугольников и изображений предметов из счетных палочек. Выполнение конструкторских заданий (Танграм и Танграм своими руками.). Изготовление закладки для книги. Проверочная работа «Построение многоугольников».

7. Конструкторы

Практика:

Работа с магнитным конструктором. Инструктаж по работе с магнитным конструктором. Создание плоских и объемных моделей (например, «конфета», «беседка», «снежинка» и др.). демонстрация собранных работ родителям. Работа с геометрическим конструктором. Создание различных моделей и вычерчивание их изображений в тетради.

8. Круг и окружность

Теория:

Знакомство с понятиями: центр, радиус, окружность, круг.

Практика:

Построение окружностей разного радиуса. Изготовление бумажных поделок «Цветок», «Страусенок», «Кактус». Организация выставки «Круглый мир».

9. Симметрия. Симметричные фигуры**Теория:**

Знакомство с понятиями: симметричные фигуры, линия симметрии.

Практика:

Деление фигур на две равные симметричные части. Графические построения симметричных фигур. Работа с геометрическим конструктором (построение и достраивание симметричных изображений). Вырезание симметричных фигур. Подготовка выставки «Левое=Правое».

10. Итоговое занятие**Практика:**

Открытое занятие для родителей. Представление детских портфолио: лучшие работы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Геометрия и конструирование»

2-й год обучения

Задачи программы

Обучающие:

- вспомнить с учащимися начальные геометрические понятия: точка, линия, отрезок, луч, ломаная, величина, угол, круг, многоугольники и др.;
- познакомить с понятием: объемные тела; их части (вершины, ребра, грани);
- продолжать учить последовательной работе по созданию моделей и поделок с опорой на пошаговые схемы.
- формировать навыки чертежной работы с линейкой и циркулем (строить отрезки определенной длины, измерять длину отрезков; строить окружности заданного радиуса, строить углы различной величины и т.д.)
- научить создавать (копировать, вычерчивать) элементарные схемы предметов, их деталей или разверток;
- формировать умение работать в технике оригами, изготавливать поделки из различных материалов, с использованием дополнительных предметов;
- углубить знания о функциональных возможностях деревянного, геометрического и магнитного конструктора, создавать движущиеся модели.

Развивающие:

- развивать пространственное и логическое мышление;
- формировать графические и чертежные навыки;
- формировать конструкторское и творческое мышление.

Воспитательные:

- прививать трудолюбие и аккуратность,
- воспитывать любовь к точности и продуманной последовательности действий;
- знакомить учащихся с народными пословицами о труде и использовать опыт народной мудрости во время выполнения своей работы;

-учить держать в порядке свое рабочее место и правильно обращаться с чертежными инструментами;

-воспитывать умение работать в коллективе.

Планируемые результаты

В результате успешного освоения программы предполагается, что будут получены следующие результаты:

Предметные:

- учащиеся закрепят знания геометрических понятий (точка, прямая, луч, отрезок, и др.);

- научатся различать объемные тела; выделять у них вершины, ребра, грани;

- овладеют чертежными навыками: научатся работать с карандашом, линейкой, угольником, циркулем, освоят работу с простыми чертежами;

- расширят опыт работы с конструкторами;

- приобретут опыт создания ряда бумажных конструкций, поделок.

Метапредметные:

- разовьют логическое, пространственное мышление;

- сформируют графические и чертежные навыки;

- овладеют конструкторскими умениями, проявят свой творческий потенциал.

Личностные:

- учащиеся будут проявлять трудолюбие и самодисциплину;

- познакомятся с пословицами о труде,

- научатся держать в порядке свое рабочее место и правильно обращаться с чертежными инструментами;

- приобретут опыт совместной работы.

Содержание программы

1. Вводное занятие «Что такое геометрия?»

Теория:

Беседа «Египет – родина геометрии».

Практика:

Выступления детей с докладами на заданную тему. Решение головоломок со «спичками».

2. Точка и линия. Линии: кривые и прямые

Теория:

Повторение понятий: точка, линия (кривая и прямая), точка пересечения; взаиморасположение линий и точек.

Практика:

Графические задания с точками и линиями. Работа с линейкой: построение прямых линий. Создание рисунков из прямых и кривых линий «Дождь идет».

3. Отрезок. Длина отрезка. Сантиметр.

Теория:

Повторение понятий: отрезок, длина отрезка (предмета), сантиметр; знакомство с новой величиной: миллиметр.

Практика:

Построение отрезков разной длины. Измерение длины отрезков (предметов) в рамках «Измерительного» практикума «С точностью до миллиметра». Сравнение длины предметов без линейки (способом наложения, с помощью циркуля).

4. Луч. Угол. Углы прямые, тупые и острые

Теория:

Повторение понятий: луч, угол (вершина и стороны угла); прямой, тупой и острый углы; угольник.

Практика:

Построение углов разной величины. Построение прямых углов с помощью угольника; путем сгибания бумаги. Поиск заданных углов на схемах предметов. Построение схем предметов по заданному образцу и самостоятельно. Работа в технике оригами («Карп», «Рыба»), работа с пошаговыми схемами.

5. Ломаная линия

Теория:

Повторение понятий: ломаная линия, вершины и звенья ломаной линии.

Практика:

Построение ломаных линий. Измерение длины звеньев ломаной линии. Изготовление бумажной поделки «Звезда».

6. Многоугольники

Теория:

Повторение понятий: многоугольники; вершины и стороны многоугольников.

Практика:

Работа геометрическим конструктором. Освоение игры «Логический забор». Работа с вьетнамскими и др. головоломками. Создание индивидуальных геометрических композиций «Поляна». Выставка творческих работ - «изобретений».

7. Круг и окружность

Теория:

Повторение понятий: центр, радиус, окружность, круг.

Практика:

Построение окружностей разного радиуса. Изготовление бумажных поделок «Волчок», «Часы». Подготовка тематической выставки «Круглый мир 2». Построения с помощью циркуля и линейки равностороннего треугольника, прямоугольника, деление круга на 6 частей. Изготовление пособия «Величина углов. Подсказка».

8. Объемные тела

Теория:

Знакомство с понятиями: объемное тело (шар, конус, куб, пирамида, параллелепипед, цилиндр), вершины, ребра, грани. Инструктаж по работе с магнитным конструктором.

Практика:

Знакомство с деревянным конструктором (объемные тела). Работа с магнитным конструктором (создание моделей куба, пирамиды; объемных конструкций «Башня», «Палатка», «Объемная снежинка», «Рыбка», «Юла» и др. в рамках практикума «Построю сам»). Построение разверток параллелепипеда и пирамиды (сборка этих геометрических тел). Изготовление игрушки «Сова в дупле». Изготовление бумажного «аквариума».

9. Конструкторы

Практика:

Работа с геометрическим конструктором. Создание плоских и объемных моделей и композиций (например, «Машина будущего», «Ракета», «Дом»). Демонстрация собранных работ родителям. Создание различных моделей и вычерчивание их изображений в тетради.

10. Самостоятельное конструирование «Самоделкин»

Теория:

Самостоятельная работа с инструкциями.

Практика:

Изготовление поделок «Вулкан», «Дома будущего» и др. Творческие работы собственного изобретения. Работа над проектом «Просто полоска бумаги?»

11. Итоговое занятие

Практика:

Открытое занятие для родителей. Представление детских портфолио: лучшие работы.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В зависимости от содержания занятий, степени подготовленности детей и их заинтересованности на различных стадиях образовательного процесса используются различные методы и приёмы.

Вербальные методы включают в себя объяснение нового материала (рассказ, беседа), опрос (на этапе закрепления или контроля), озвучивание инструкции (порядка выполнения работы или обращения с каким-либо чертежным инструментом) др.

Наглядные методы реализуют принцип наглядности. Сюда относятся: изучение пошаговых схем, технических рисунков; демонстрация готового изделия. Показ и инструктаж по работе с линейкой и циркулем, магнитным конструктором и т.д.

Практические методы направлены на проявление детьми самостоятельности, творчества в выполнении учебных и домашних заданий.

Формы контроля

Входной контроль:

Первичная диагностика (педагогическое наблюдение за деятельностью детей).
Приложение 1.

Текущий контроль:

Наблюдение за работой ребенка на занятии, фиксация результатов наблюдений в «Диагностических картах индивидуального развития ребёнка» (Приложение 2);

Промежуточный контроль:

Открытые занятия для родителей в конце каждого полугодия;
Выставки детских работ в течение учебного года (Приложение 3).

Итоговый контроль:

Представление учащимися творческого портфолио.

В процессе реализации общеобразовательной программы применяются современные образовательные технологии:

1. Технология «Мастерская».

Этапы работы в «Мастерской» (описание технологии):

Вводная часть:

- подготовительная работа (рассказ, загадка или проблемная ситуация, мотивирующая к работе над поделкой);
- демонстрация поделки (конструкции, модели) в готовом виде; ее устное описание (количество частей, способы скрепления деталей и т.д.);
- продумывание последовательности изготовления поделки (устная работа учащихся).

Основная часть:

- показ учителем технологии изготовления поделки с наглядным пошаговым объяснением;
- краткая запись технологии на доске, поясняющие рисунки, указание размеров деталей;
- самостоятельная работа учащихся, индивидуальная помощь (друг другу или учителем)

Заключительная часть:

- Выставка готовых работ;
- Игра или соревнование с полученными поделками;
- Разъяснение домашнего задания.

2. *Игровые технологии.* На занятиях дети изготавливают поделки (подвижные игрушки), которые тут же включаются в игру или соревнование (например, соревнование «Забег гусениц» или «Крути юлу»)

3. *Технология портфолио.* Портфолио — это копилка личных работ ребенка в разнообразных видах деятельности. Предъявляется на итоговом занятии.

4. *Технология проектной деятельности* позволяет привлечь ребенка к работе над освоением программы и проявить свой творческий потенциал. Например, работа над темой: «Просто полоска бумаги?».

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Список литературы для педагога

- Арапова-Пискарёва Н.А. Формирование элементарных математических представлений. – М.: Мозаика-Синтез, 2006.
- Васильева Н.Н., Новотворцева Н.В. Развивающие игры для дошкольников. – Ярославль, 1996.
- Волкова С.И. Математика и конструирование: Учебное пособие для общеобразовательных организаций – М., 2017.
- Дыбина О.Б. Предметный мир как средство формирования творчества детей. – М.: Педагогическое общество России, 2002.
- Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. Путешествие по стране геометрии. – М., 1994.
- Истомина Н.Б. Наглядная геометрия 1-4 класс. – М., 2009.
- Калинченко А.В. Учимся считать и сравнивать.- М., 2007.
- Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике для дошкольников. – М., 2012.
- Лопатина А., Скребцова М.Ю. Секрет мастерства. – М.: Книжный дом Локус, 2002.
- Моро М.И., Вапняр Н.Ф., Степанова С.В. Математика в картинках.- М., 2011.
- Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. – М., 1991.
- Педагогическая система развития детей дошкольного возраста и предшкольное образование /под ред. С.А.Кувшиновой/. – СПб, 2006.
- Степанов В. Учебник для малышей. Арифметика. – М., 2002.
- Тихомирова Л.Ф., Базов А.В. Развитие логического мышления. – Ярославль, 1995.
- Юдин Георгий. Заниматика. – М.: Росмэн, 1997.

Список литературы для учащихся и родителей

- Бурдина С.В. Серия «Математика».
- Бурдина С.В. Тетради с заданиями для развития детей (Изучаем математику).
- Дружинин Б.Л., Куминова И.И. Мимо цифры.- 2004.
- Житомирский В.Г, Шеврин Л.Н. Путешествие по стране геометрии. – М., 1994.
- Математика – это интересно. /Составители И.Н.Чеплашкина, Л.Ю.Зуева/. –М.: Акцидент, 1997.
- Мусяенко С.И. Мастерим из бумаги.- М., 2007.
- Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. – М., 1991.
- Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. – М., 2002.
- Просова Н.А. Сказка из бумаги. - М., 2007.
- Свечников А. Путешествие в историю математики, или как люди учились считать. - М., 1995.
- Сержатова Т.Б. Оригами. Лучшие модели.- М.: Айрис-пресс, 2005.
- Степанов В. Учебник для малышей. Арифметика. – М., 2002.
- Тихонова Л.И., Селиванова Н.А. Математика в играх с Лего-конструктором: Методическое пособие. – СПб, 2003.

Юдин Георгий. Заниматика. – М.: Росмэн, 1997.

Интернет-источники

- 1.ТеремокTV. Развивающие мультфильмы – Геометрия для детей.
- 2.<https://nsportal.ru>. Наглядная геометрия в начальной школе.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

учебно-методического комплекса общеобразовательной программе

«Геометрия и конструирование»

Направленность	Социально-педагогическая
Продолжительность освоения	1-й год обучения
Возраст учащихся	7 лет
Нормативное обеспечение	<ol style="list-style-type: none">1. Общеобразовательная программа2. Рабочая программа3. План воспитательной работы (план мероприятий)4. Инструкции по технике безопасности5. Нормативная документация: <p><i>* Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012</i></p> <p><i>* Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726 –р</i></p> <p><i>* Стратегия развития системы образования Санкт-Петербурга на 2011-2020 гг. «Петербургская Школа 2020» // Совет по образовательной политике Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга, 2010</i></p> <p><i>* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации в период до 2025 года // Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996 –р</i></p> <p><i>* Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательной организации дополнительного образования детей» // Постановление Главного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41</i></p>

	<p><i>*Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию от 01.03.2017 № 617-Р</i></p> <p><i>*Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения РФ № 196 от 09.11.2018</i></p>
--	--

Разделы УМК				
Темы и разделы дополнительной общеобразовательной программы	Учебно-методические пособия для педагогов	Учебно-методические пособия для учащихся	Диагностические и контрольные материалы	Средства обучения
1. Вводное занятие «Что такое геометрия?»	Подборка графических материалов и головоломок для первичной диагностики умений и навыков	Схемы с точками; схемы головоломок.	Первичная диагностика – педагогическое наблюдение за деятельностью детей	Набор счетных палочек, карандаши
2. Точка и линия. Линии: кривые и прямые	Подборка материалов (технологии изготовления поделок; правила игры «Кривая линия») для работы на занятиях	Графические задания; образцы аппликаций, поделок	Выставка тематических работ «Просто линии» (Критерии оценки творческих работ учащихся)	Бумага, ножницы, линейки, карандаши
3. Отрезок. Длина отрезка. Сантиметр	Подборка материалов:	Графические задания; образцы поделок; предметы для	«Измерительный» практикум	Бумага, линейки, небольшие предметы,

	технологии изготовления поделок; разработка «Измерительного» практикума	сравнения и для измерения длины		пластиковые трубочки, ножницы, карандаши
4.Луч. Угол. Углы прямые, тупые и острые	Подборка материалов: технологии изготовления поделок	Схемы предметов; образцы поделок-оригами; пошаговые схемы	Выставка тематических работ «Птицы». (Критерии оценки творческих работ учащихся)	Линейки, карандаши, бумага, угольники
5.Ломаная линия	Подборка материалов: технологии изготовления поделок	Изображения ломаных линий; образцы поделок	Выставка тематических работ «Еж или павлин?» (Критерии оценки творческих работ учащихся)	Линейки, карандаши, бумага, ножницы, пластиковые трубочки
6.Многоугольники	Подборка материалов: технологии изготовления поделок и моделей; техника работы с магнитным конструктором; описание и правила игры	Магнитный и геометрический конструктор; Танграм	Проверочная работа «Построение многоугольников»	Конструкторы, счетные палочки; картон, ножницы, линейки, карандаши

	«Волшебные квадратики»			
7.Конструкторы	Подборка материалов: технологии изготовления поделок и моделей; техника работы с магнитным конструктором;	Геометрический и магнитный конструктор;	Демонстрация собранных работ родителям	Конструкторы, бумага, линейки, карандаши, клей
8.Круг и окружность. Циркуль	Подборка материалов: технологии изготовления поделок; инструкции «Построение с помощью циркуля и линейки»	Образцы поделок; инструкции	Презентация тематических творческих работ «Круглый мир».	Бумага, карандаши, циркули, линейки, клей
9.Симметрия. Симметричные фигуры	Подборка материалов с графическими заданиями	Графические задания; образцы симметричных предметов (или их схемы); геометрический конструктор	Презентация тематических творческих работ на выставке «Левое=Правое»	Конструктор; линейки, карандаши, бумага, ножницы.
10.Итоговое занятие	Методическая подборка «Итоговое занятие»	Рекомендации для детей и родителей «Я смогу сам»	Представление портфолио. Диагностическая карта результативности освоения программы «Геометрия и конструирование»	Магнитно-маркерная доска, выставочное оборудование

П Е Р Е Ч Е Н Ь

учебно-методического комплекса общеобразовательной программе

«Геометрия и конструирование»

Направленность	Социально-педагогическая
Продолжительность освоения	2-й год обучения
Возраст учащихся	8 лет
Нормативное обеспечение	<p>6. Общеобразовательная программа 7. Рабочая программа 8. План воспитательной работы (план мероприятий) 9. Инструкции по технике безопасности 10. Нормативная документация:</p> <p><i>* Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012</i></p> <p><i>* Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726 –р</i></p> <p><i>* Стратегия развития системы образования Санкт-Петербурга на 2011-2020 гг. «Петербургская Школа 2020» // Совет по образовательной политике Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга, 2010</i></p> <p><i>* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации в период до 2025 года // Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996 –р</i></p> <p><i>* Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательной организации дополнительного образования детей» // Постановление Главного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41</i></p> <p><i>* Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по</i></p>

образованию от 01.03.2017 № 617-Р

**Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения РФ № 196 от 09.11.2018*

Разделы УМК				
Темы и разделы дополнительной общеобразовательной программы	Учебно-методические пособия для педагогов	Учебно-методические пособия для учащихся	Диагностические и контрольные материалы	Средства обучения
1. Вводное занятие «Что такое геометрия?»	Подборка графических материалов и головоломок для первичной диагностики умений и навыков	Схемы с точками; схемы головоломок. Рекомендации для детей и родителей «Наблюдай и конструируй»	Первичная диагностика – педагогическое наблюдение за деятельностью детей	Набор счетных палочек, карандаши
2. Точка и линия. Линии: кривые и прямые	Подборка материалов (технологии изготовления поделок; правила игры «Кривая линия») для работы на занятиях	Графические задания; образцы аппликаций	Выставка тематических работ «Дождь идет» (Критерии оценки творческих работ учащихся)	Бумага, ножницы, линейки, карандаши
3. Отрезок. Длина отрезка. Сантиметр	Подборка материалов: технологии изготовления	Графические задания; образцы поделок; предметы для сравнения и для измерения длины	«Измерительный» практикум	Бумага, линейки, небольшие предметы, пластиковые трубочки, ножницы, карандаши

	поделок; разработка «Измерительного» практикума			
4.Луч. Угол. Углы прямые, тупые и острые	Подборка материалов: технологии изготовления поделок	Схемы предметов; образцы поделок-оригами	Выставка тематических работ. (Критерии оценки творческих работ учащихся)	Линейки, карандаши, бумага, угольники
5.Ломаная линия	Подборка материалов: технологии изготовления поделок	Изображения ломаных линий; образцы поделок	Выставка тематических работ «Рыбы» (Критерии оценки творческих работ учащихся)	Линейки, карандаши, бумага
6.Многоугольники	Подборка материалов: технологии изготовления поделок и моделей; техника работы с магнитным конструктором;	Магнитный и геометрический конструктор;	Выставка работ-изобретений «Поляна» (Критерии оценки творческих работ учащихся)	Конструкторы, счетные палочки; картон, ножницы, линейки, карандаши
7.Круг и окружность. Циркуль	Подборка материалов: технологии изготовления поделок;	Образцы поделок; инструкции «Построение с помощью циркуля и линейки: равностороннего треугольника; прямоугольника;	Презентация тематических творческих работ «Круглый мир2».	Бумага, карандаши, циркули, линейки, клей

	инструкции «Построение с помощью циркуля и линейки»	деление круга на 6 частей».		
8.Объемные тела	Подборка материалов: технологии изготовления поделок и моделей; техника работы с магнитным конструктором; инструкция по вычерчиванию разверток; разработка практикума «Построю сам»	Деревянный и магнитный конструктор; развертки параллелепипеда и пирамиды; образцы поделок	Практикум «Построю сам»	Конструкторы, бумага, линейки, карандаши, клей
9.Конструкторы	Подборка материалов: техника работы с геометрическим конструктором	Геометрический конструктор	Демонстрация собранных работ родителям	Конструкторы, тетради в клетку, карандаши, линейки
10.Самостоятельное конструирование «Самоделкин»	Подборка материалов с инструкциями по изготовлению поделок	Инструкции, образцы поделок	Презентация творческих работ. Проект «Просто полоска бумаги?»	Конструктор; линейки, карандаши, бумага, ножницы. Выставочное оборудование
11.Итоговое занятие	Методическая подборка	Рекомендации для детей и родителей «Я смогу сам»	Представление портфолио.	Магнитно-маркерная доска, выставочное

	«Итоговое занятие»		Диагностическая карта результативности освоения программы «Геометрия и конструирование»	оборудование
--	-----------------------	--	--	--------------

**Первичная диагностика
Педагогическое наблюдение за деятельностью детей**

Фамилия, имя учащегося	Общеучебные умения (умение организовать свое рабочее место; умение поддерживать дисциплину на занятии)	Репродуктивная деятельность (воспроизведение образца)	Продуктивная деятельность (поисковая и творческая)	Примечания

Показатели умений и деятельности:

- 3 – высокий;**
- 2 – средний;**
- 1 – низкий.**

	(копирование чертежа с использованием дополнительных построений)																	
5.а	Конструирование объектов по образцу и заданной технологии (репродуктивная деятельность)																	
5.б	Конструирование объектов с творческим преобразованием (продуктивная деятельность)																	

Шкала оценивания:

3 – умение сформировано

2 – умение сформировано частично

1 – умение формируется

Умения оцениваются, учитывая прохождение учебного материала.

Критерии оценки творческих работ учащихся

<i>Фамилия, имя ученика</i>	<i>Название работы</i>	<i>Характеристика работы (техническая сторона)</i>	<i>Характеристика работы (творческая сторона)</i>

Качества поделки (работы), которые отражают ее техническую сторону: аккуратность, точность, законченность.

Каждое качество оценивается + или ++.

Качества поделки (работы), которые отражают ее творческую сторону: название (соответствует содержанию или предложенной теме), оригинальность идеи, технические находки.

Каждое качество оценивается +, ++ или +++.