

# 1. Планируемые результаты освоения курса

К **личностным результатам** освоения курса относятся:

- осмысление социально-нравственного опыта предшествующих поколений, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе.
- проявление познавательных интересов, выражение желания учиться и трудиться в науке;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- развитие ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда, их самооценка;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;

## **Метапредметные результаты:**

- владение умениями работать с внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, формулировать и обосновывать выводы и т.д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
- способность решать творческие задачи;
- готовность к сотрудничеству, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении;.
- проявление инновационного подхода к решению практических задач.
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию конструкций;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- диагностика результатов познавательной деятельности по принятым критериям и показателям;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

## **Предметные результаты:**

- овладение представлениями о конструкционных материалах;
- умение применять знания, умения и навыки при решении проектных и исследовательских задач;
- начальный опыт работы в проектно-исследовательской деятельности;
- проводить классификацию изученных объектов;
- развитие пространственного воображения, логического мышления, творчества, креативности;

## 2 Содержание курса

### **Введение в курс. Простые фигуры.**

Что такое конструктор кубого. Работа с координатной сеткой. Сортировка кубиков. Плоские фигуры. Вертикальные фигуры.

### **Построение фигур по рисунку.**

Построение и изображение уровень за уровнем. Плавное и неплавное движение шарика по дорожке. Изображение фигур по координатной сетке. Собираем фигуру по ее изображению. Составление плана по построению фигуры.

### **Создание фигур по основным параметрам.**

Движение по поверхности. Плавное движение шарика. Движение через тоннели. Создание фигур с помощью базовых строительных кубиков. Фигуры с двумя и тремя дорожками.

### **Создание фигур по геометрическим параметрам.**

Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом. Симметрия поверхностей и контуров фигур. Подобие фигур. Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически.

### **Создание фигур по заданному контуру.**

Создание фигур заданного размера. Завершение фигуры. Соединение двух кубиков вместе. Соединение трёх кубиков вместе. Соединение четырёх кубиков вместе. Соединение шести кубиков вместе.

### **Экспериментируем с направлением движения, временем и набором.**

Распределение кубиков по группам. Строительство уровня из заданного набора кубиков. Комбинации. Направление и время движения.

### **Опыты с ускорением шарика.**

Движение по наклонной плоскости. Наилучшее ускорение. Вне фигуры.

## 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1	Введение в курс. Простые фигуры.	3
2	Построение фигур по рисунку.	2
3	Создание фигур по основным параметрам.	3
4	Создание фигур по геометрическим параметрам	4
5	Создание фигур по заданному контуру	4
6	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором	2
7	Опыты с ускорением шарика	1
итого		19

**Календарно – тематическое планирование**

№	Тема занятия	Виды познавательной деятельности	Планируемые результаты		
			Личностные УУД	Метапредметные УУД	Предметные
<b>Тема 1 « Введение в курс. Простые фигуры.» 3 часа</b>					
1.	<b>Введение в курс.</b>	Выделяют существенные признаки кубиков; Обобщают и систематизируют знания, делают выводы	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и творческой деятельности	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска. <i>Познавательные:</i> - Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков.
2.	<b>Простые фигуры.</b>	Учатся работать с координатной сеткой. Обобщают и систематизируют результаты, проводят рефлексию.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Коммуникативные:</i> - организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения); <i>Регулятивные:</i> применять диагностические методы, <i>Познавательные:</i> производить само- и взаимопроверку и диагностику результатов работы.	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой.
3.	<b>Простые фигуры.</b>	Строят плоские фигуры и вертикальные фигуры.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Познавательные:</i> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования фигур и диагностики результатов выполнения задания	Уметь строить плоские и вертикальные фигуры.
<b>Тема 2 « Построение фигур по рисунку » 2 часа</b>					
4.	<b>Построение фигур по рисунку</b>	Построение и изображение уровня за уровнем. Плавное и неплавное движение	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на	<i>Познавательные:</i> представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой

		шарика по дорожке	основе мотивации к обучению.		
5	<b>Построение фигур по рисунку</b>	Изображение фигур по координатной сетке. Собираем фигуру по ее изображению. Составление плана по построению фигуры	Формирование готовности способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению.	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; <i>Познавательные:</i> - анализировать. Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.

**Тема 3 «Создание фигур по основным параметрам.» 3 часа**

6	<b>Создание фигур по основным параметрам.</b>	Движение по поверхности. Плавное движение шарика.	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и творческой деятельности	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <i>Познавательные:</i> - анализировать. Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
7	<b>Создание фигур</b>	Движение через	Формирование	<i>Коммуникативные:</i> - организовывать работу	Уметь проводить

	<b>по основным параметрам.</b>	тоннели. Создание фигур с помощью базовых строительных кубиков.	готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору	и в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения; <u>Регулятивные:</u> применять диагностические методы, <u>Познавательные:</u> производить само- и взаимопроверку и диагностику результатов работы.	классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
8	<b>Создание фигур по основным параметрам.</b>	Фигуры с двумя и тремя дорожками.	Постепенное выстраивание собственного целостное мировоззрение.	<u>Познавательные:</u> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
<b>Тема 4 « Создание фигур по геометрическим параметрам » 4 часа</b>					
9	<b>Создание фигур по геометрическим параметрам</b>	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом.	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и творческой деятельности	<u>Коммуникативные:</u> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <u>Познавательные:</u> - анализировать. Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
10	<b>Создание фигур по геометрическим параметрам</b>	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию	и в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения; <u>Регулятивные:</u> применять диагностические	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой

			самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору	методы, <u>Познавательные:</u> производить само- и взаимопроверку и диагностику результатов работы.	
11	Создание фигур по геометрическим параметрам	Симметрия поверхностей и контуров фигур. Подобие фигур.	Постепенное выстраивание собственное целостное мировоззрение.	<u>Познавательные:</u> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания <u>Познавательные:</u> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
12	Создание фигур по геометрическим параметрам	Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<u>Познавательные:</u> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания. <u>Коммуникативные:</u> формировать навыки работы в группе. <u>Регулятивные:</u> применять различные методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.

Тема 5 « Создание фигур по заданному контуру ». 4 часа

13	Создание фигур по заданному контуру	Создание фигур заданного размера.	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и творческой деятельности	<p><u>Коммуникативные:</u> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств.</p> <p><u>Познавательные:</u> - анализировать.</p> <p>Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
14	Создание фигур по заданному контуру	Завершение фигуры. Соединение двух кубиков вместе.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору	<p><u>Коммуникативные:</u> - организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения;</p> <p><u>Регулятивные:</u> применять диагностические методы,</p> <p><u>Познавательные:</u> производить само- и взаимопроверку и диагностику результатов работы.</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
15	Создание фигур по заданному контуру	Соединение трёх кубиков вместе. Соединение четырёх кубиков вместе	Постепенное выстраивание собственное целостное мировоззрение.	<u>Познавательные:</u> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
16	Создание фигур по заданному контуру	Соединение четырёх кубиков вместе. Соединение шести кубиков вместе.	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и творческой деятельности	<p><u>Познавательные:</u> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> формировать навыки работы в группе.</p> <p><u>Регулятивные:</u> применять различные методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку и заданному контуру.
Тема 6 « Экспериментируем с направлением движения, временем и набором ». 2 часа					

17	Экспериментир уем с направлением движения, временем и набором	Распределение кубиков по группам. Строительство уровня из заданного набора кубиков.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<u>Коммуникативные:</u> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <u>Познавательные:</u> - анализировать. Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
18	Экспериментир уем с направлением движения, временем и набором	Комбинации. Направление и время движения.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<u>Коммуникативные:</u> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <u>Познавательные:</u> - анализировать. Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
<b>Тема 7 « Опыты с ускорением шарика ». 1 час</b>					
19	Опыты с ускорением шарика	Движение по наклонной плоскости. Наилучшее ускорение. Вне фигуры.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<u>Коммуникативные:</u> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <u>Познавательные:</u> - анализировать. Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.

