

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Свердловской области  
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга  
МАОУ Гимназия №120

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
МАОУ гимназия № 120  
Протокол № 1 от « 26 » августа 2025г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ Гимназия № 120  
Писклова И.А.  
Приказ № 225 от « 30 » августа 2025г.



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Основы 3-Д моделирования»

Возраст обучающихся: 7-15 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор- составитель:  
Усцова Оксана Сергеевна,  
первая квалификационная категория

г. Екатеринбург, 2025

## Содержание

1.	Комплекс основных характеристик программы	
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи общеразвивающей программы	5
1.3.	Содержание общеразвивающей программы	6
1.4.	Планируемые результаты	10
2	Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1.	Условия реализации программы	11
2.2.	Формы аттестации и контроля. Оценочные материалы	12
3.	Список литературы	19

# **1. Комплекс основных характеристик программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D моделирование в Tinkercad» составлена в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СанПиН 2.4.4.3172-14 (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 № 41);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Письмо Минобрнауки России Методические рекомендации по проектированию общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;
  - Приказ от 26.06.2019 № 70-Д "Об утверждении методических рекомендаций "Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Свердловской области";
  - Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
  - Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных адаптированных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детейинвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
  - Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

**Направленность программы:** техническая.

## **Актуальность программы**

Изучение основ 3D проектирования связано с развитием целого ряда таких компетенций, формирование которых – одна из приоритетных задач современного образования. Изучение 3D проектирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности, развивает пространственное, логическое, абстрактное мышление, способствует формированию пространственного воображения и пространственных представлений проектируемого объекта. Изучая основы пространственного проектирования через проектную деятельность с использованием графической грамотности, развитию ответственности за создаваемые модели, мотивации на достижение высокого результата проектирования.

**Отличительные особенности программы** заключается в том, что школьники знакомятся с трехмерным моделированием в 3D-редакторах, доступных для работы как в классе, так и дома. Эти компьютерные программы просты в освоении и не требуют особых навыков работы на компьютере. Практически с первых занятий учащиеся выполняют мини - проекты, в которых подразумевается создание 3Dобъектов. Школьники знакомятся с основами проектирования, инженерной графики, способами их практического применения, познавая азы профессии - конструктор. Занятия по программе помогают развитию пространственного мышления, необходимого при освоении в школе геометрии, информатики, технологии, физики, черчения, географии. Реализация программы предусматривает участие обучающихся в конкурсах, соревнованиях по 3D-моделированию, научно-практических конференциях различных уровней.

**Адресат программы** – обучающиеся 7-10 летнего возраста. Количество обучающихся в группе – 15 человек.

**Режим занятий:** недельная нагрузка составляет 2 часа, занятия проводятся один раз в неделю. Каждое занятие состоит из 2-х академических часов, каждый из которых равен по времени 40 минутам активного обучения обучающихся. Между занятиями делается перерыв 10 мин. для отдыха обучающихся и проветривания помещений. Перерыв между разными группами – 20 мин. **Объем программы:** 72 часа.

**Срок освоения программы:** 36 недель в течение одного учебного года.

**Уровень программы:** стартовый.

Предполагается использование и реализация общедоступных форм организации учебного материала. Группы рассчитаны на массовое обучение детей, безотносительно к их способностям, это привлекает к занимательному досугу максимально допустимое количество учащихся, помогает с большей пользой проводить свое свободное время.

## **Формы и методы обучения, виды занятий.**

Форма обучения – очная.

Занятия проводятся с использованием различных форм организации учебной деятельности (групповая, фронтальная, индивидуальная, индивидуальная дистанционная, групповая дистанционная).

Разнообразные формы обучения и типы занятий создают условия для развития познавательной активности, повышения интереса детей к обучению.

Типы занятий: изучение новой информации, занятия по формированию новых умений, обобщение и систематизация изученного, практическое применение знаний, умений, комбинированные занятия, контрольно-проверочные занятия.

### **Формы подведения результатов:**

- беседа;
- мастер – класс;
- открытые занятия;
- конкурсы, фестивали и акции различного уровня (районный, городской, областной, региональный, всероссийский, международный).

## **1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы**

**Цель программы** – формирование ключевых компетенций в области 3D проектирования, основанных на развитии у учащихся ценностно-ориентированного, конструктивного стиля мышления и новых способов самостоятельной творческой деятельности, глубоком понимании процессов пространственного моделирования объектов, формировании пространственного воображения и пространственных представлений.

**Задачи:**

### **Обучающие:**

- сформировать представление об основах 3D-моделирования;
  - изучить основные принципы создания трехмерных моделей;
  - научиться создавать модели объектов, деталей и сборочные конструкции;
  - научиться создавать и представлять авторские проекты с помощью программ трехмерного моделирования.
- ### **Развивающие:**

- развивать пространственное мышление за счет работы с пространственными образами (преобразование этих образов из двухмерных в трехмерные и обратно, и т.д.);
- развивать логическое, абстрактное и образное мышление;
- формировать представления о возможностях и ограничениях

использования технологии трехмерного моделирования;

- развивать коммуникативные навыки, умение взаимодействовать в группе;
  - формировать творческий подход к поставленной задаче;
  - развивать социальную активность. **Воспитательные:**
- осознавать ценность знаний по трехмерному моделированию;
- воспитывать доброжелательность по отношению к окружающим, чувство товарищества;
- воспитывать чувство ответственности за свою работу;
- воспитывать информационную культуру как составляющую общей культуры современного человека;
- воспитывать командный дух;
- воспитывать сознательное отношение к выбору образовательных программ, где возможен следующий уровень освоения трехмерного моделирования и конструирования, как основа при выборе инженерных профессий.

### 1.3. Содержание общеразвивающей программы

#### Учебно-тематический план

№	Темы	общее кол-во часов	теория	практика	Форма аттестации/контроля
1	Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности	1	1		Инструктаж по ТБ
2	O Tinkercad	1	1		Устный опрос.
3	Регистрация учетной записи в Tinkercad. Интерфейс Tinkercad.	2	1	1	Наблюдение педагога. Тест.

4	Знакомство с системой Tinkercad.	4	2	2	Устный опрос Самоанализ качества выполнения практической работы.
5	Фигуры.	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
6	Функции Tinkercad.	4		4	Викторина
7	Перемещение фигур на рабочей плоскости.	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
8	Вращение объектов	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
9	Копирование, группировка и сохранение многоцветности фигур.	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
10	Инструмент Рабочая плоскость.	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
11	Инструмент Линейка	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
12	Сохранение, экспорт.	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.

13	Творческая работа	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
14	Создание 3D модели «Транспорт»	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
15	Создание 3D модели «Архитектурное сооружение».	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
16	Создание 3D модели «Предметы быта».	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
17	Создание 3D модели «Животные»	4		4	Наблюдение за выполнением практической работы.
18	Итоговая работа: создание сложной 3D модели	10		10	Наблюдение за выполнением практической работы. Викторина.
19	3D моделирование	2	2		Просмотр итоговых работ
	Всего	72	8	64	

### **Содержание программы «3D моделирование в Tinkercad»**

**Тема 1. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности.**  
**Теория:**

Ведение в программу. Правила техники безопасности при работе и др. Правила поведения в учреждении, на занятиях, в кабинете и др.

## **Тема 2. О Tinkercad.**

### **Теория:**

Tinkercad — это, возможно, один из самых удобных онлайн сервисов по 3D моделированию для начинающих, своего рода дружелюбный предбанник в огромный мир программ автоматизированного проектирования. Чем так хорош Tinkercad (особенно для новичков и детей)

## **Тема 3. Регистрация учетной записи в Tinkercad**

**Теория:** Заходим на страницу Tinkercad и жмем ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ.

Поэтапное выполняем регистрацию на сайте

**Практика:** Применение полученных знаний на практике

## **Интерфейс Tinkercad**

**Теория:** После регистрации перед вами откроется окно для создания нового проекта. В окне пользователя представлены все созданные вами дизайны **Практика:** Применение полученных знаний на практике.

## **Тема 4. Знакомство с системой Tinkercad.**

**Теория:** Знакомство с простыми геометрическими 3D-объектами и интерфейсом программы Tinkercad. Рассматриваются новые понятия на основе уже знакомых понятий: куб, шар, цилиндр, пирамида, 3D-плоскость, интерфейс, горячие клавиши.

**Практика:** Выполняются индивидуальные задания за компьютером (работа с плоскостью, изменение цвета, размера, положения объектов, использование горячих клавиш, создание модели объекта окружающего мира)

## **Тема 5. Фигуры.**

**Практика:** Редактор фигур, Панель фигур. Шаг деления фигур. Отверстия. Применение полученных знаний на практике.

## **Тема 6. Функции Tinkercad.**

**Практика:** Изучение основных понятий: моделирование, объединение, разбиение, полые объекты, наполненные объекты, вырезание одного объекта из другого. Выполняются индивидуальные задания за компьютером (работа по объединению и разбиению объектов с помощью панели инструментов). Выполняются индивидуальные задания за компьютером (объединение фигур, вырезание одного объекта в другом).

## **Тема 7. Перемещение фигур на рабочей плоскости.**

**Практика:** Выбор и удаление фигур, перемещение фигур, вращение фигур, масштабирование фигур. Применение полученных знаний на практике.

### **Тема 8. Вращение объектов.**

**Практика:** Произвольные геометрические объекты. Вращение плоскости и объектов. Рассматриваются основные понятия: произвольные геометрические фигуры, 3Dтекст, вращение плоскости, вращение объекта, модель.

Выполняются индивидуальные задания за компьютером (вращение объекта, вращение плоскости).

### **Тема 9. Копирование, группировка и сохранение многоцветности фигур.**

**Практика:** Копирование фигур, Группировка фигур. Режим Разноцветный. Применение полученных знаний на практике.

### **Тема 10. Инструмент Рабочая плоскость.**

**Практика:** В Tinkercad есть две Рабочие плоскости/Workplane: первая — это рабочая сетка, на которой размещаются фигуры, вторая — это инструмент со своей иконкой. Применение полученных знаний на практике.

### **Тема 11. Инструмент Линейка.**

**Практика:** Инструмент Линейка/Ruler в Tinkercad состоит из двух перпендикулярных лучей со шкалой деления. С ее помощью вы можете точно располагать фигуры относительно друг друга. Применение полученных знаний на практике.

### **Тема 12. Сохранение, экспорт.**

**Практика:** Tinkercad автоматически сохраняет все изменения после каждого действия и при выходе из окна моделирования. Применение полученных знаний на практике.

### **Тема 13. Творческая работа.**

**Практика:** Применение полученных знаний на практике, выбор темы и техники самостоятельно.

### **Тема 14. Создание 3D модели «Транспорт»**

**Практика:** Выполняются индивидуальные задания за компьютером (работа по конструированию и моделированию транспорта в 3D-редакторе)

### **Тема 15. Создание 3D модели «Архитектурное сооружение»**

**Практика:** Выполняются индивидуальные задания за компьютером (работа по конструированию и моделированию архитектурных сооружений в 3D-редакторе)

## **Тема 16. Создание 3D модели «Предметы быта»**

**Практика:** Выполняются индивидуальные задания за компьютером (работа по конструированию и моделированию предметов быта в 3D-редакторе)

## **Тема 17. Создание 3D модели «Животные»**

**Практика:** Выполняются индивидуальные задания за компьютером (работа по конструированию и моделированию животных в 3D-редакторе)

## **Тема 18. Создание сложной 3D модели**

**Практика:** Выполняются итоговые работы на компьютере в 3D-редакторе (тему выбирает обучающийся).

## **Тема 19. 3D моделирование.**

**Теория:** Просмотр и обсуждение творческих проектов. Беседа о перспективах развития 3D моделирования.

### **1.4. Планируемые результаты освоения программы «3D моделирование в Tinkercad»**

#### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности;
- развитие социальной активности и гражданского самосознания.

#### **Метапредметные результаты:**

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- овладение различными способами поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- формирование умения излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, готовность слушать собеседника и вести диалог;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

#### **Предметные результаты:**

- формирование умений и навыков работы в системе трехмерного моделирования и применение их в практической деятельности и повседневной жизни;
- формирование умения создавать завершенные проекты с использованием изученных программных продуктов и оборудования;
- развитие навыков построения функциональных схем;
- определение основополагающих характеристик современного оборудования для моделирования и прототипирования; понимание функциональных схем их устройства;
- развитие навыков объемного, пространственного, логического мышления и конструкторских способностей;
- развитие интереса к обучению, владение здоровьесберегающими технологиями при работе с техникой.

В идеальной модели у учащихся будет воспитана потребность в творческой деятельности в целом и к техническому творчеству в частности, а также сформирована зона личных научных интересов.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Условия реализации программы «3D моделирование в Tinkercad»**

#### **Материально-техническое обеспечение**

Для успешной реализации программы «3D моделирование в Tinkercad» необходимо:

- компьютерный класс с 15 персональными компьютерами; операционная система не ниже Windows 7.0;
- проектор;
- интерактивная доска;
- выход в Интернет.

## **Кадровое обеспечение**

Педагог дополнительного образования реализующий программу должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

## **Информационно-методическое обеспечение**

Реализация программы предполагает сочетание теоретических и практических занятий с обучающимися.

Методы обучения, применяемые в реализации программы «3D моделирование», можно систематизировать на основе источника получения знания:

- словесные: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия;
- наглядные: демонстрация дидактических материалов, видеофильмов; компьютерные игры.

Вместе с традиционными методами на занятиях успешно используются активные методы обучения: мозговой штурм, моделирование, метод проектов, метод эвристических вопросов, игровые ситуации, анализ конкретных ситуаций (case-study) и др.

Выбор методов обучения зависит от дидактических целей, от характера содержания занятия, от уровня развития детей.

Для достижения цели программы, раскрытия творческого потенциала каждого учащегося используются методы сотрудничества и с творчеством с детьми – игровые (релаксационные, творческие, развивающие, сюжетно-ролевые игры, тренинги и упражнения), методы сотрудничества и воспитывающих ситуаций, импровизации.

### **2.2. Формы аттестации и контроля. Оценочные материалы**

#### **Мониторинг образовательного процесса**

Для проверки эффективности и качества реализации программы применяются различные виды контроля и формы отслеживания результатов.

Виды контроля включают:

**Входной контроль:** проводится первичное тестирование (сентябрь) с целью определения уровня заинтересованности по данному направлению и оценки общего кругозора учащихся.

**Промежуточный контроль:** проводится в середине учебного года (январь). По его результатам, при необходимости, осуществляется коррекция учебно- тематического плана.

**Итоговый контроль:** проводится в конце каждого учебного года (май). Позволяет оценить результативность обучения учащихся.

Диагностика позволяет учитывать сформированные осознанные теоретические и практические знания, умения и навыки, осуществляется в ходе следующих форм работы:

- решение тематических задач, тестовых заданий;
- демонстрация практических знаний и умений на занятиях;
- индивидуальные беседы, опросы;
- выполнение практических работ;
- реализация и защита мини-проектов и проектов.

Диагностика результатов освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «3D-моделирование» проводится на различных этапах усвоения материала. Диагностируются два аспекта: уровень обученности и уровень воспитанности учащихся.

Диагностика обученности – это оценка уровня сформированности знаний, умений и навыков учащихся на момент диагностирования, включающая в себя:

- контроль;
- проверку;
- оценивание;
- накопление статистических данных и их анализ;

- выявление их динамики;
- прогнозирование результатов.

Наряду с обучающими задачами, программа «3D-моделирование» призвана решать и воспитательные. В образовательном процессе функционирует воспитательная система, которая создает особую ситуацию развития коллектива учащихся, стимулирует, обогащает и дополняет их деятельность. Ведущими ценностями этой системы является воспитание в каждом ребенке человечности, доброты, гражданственности, творческого и добросовестного отношения к труду, бережного отношения ко всему живому, охрана культуры своего народа.

Диагностика воспитанности – это процесс определения уровня сформированности личностных свойств и качеств учащегося, реализуемых в системе межличностных отношений. На основе анализа ее результатов осуществляется уточнение или коррекция направленности и содержания основных компонентов воспитательной работы.

#### **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.**

В процессе обучения и воспитания применяются универсальные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, опросники, тесты, методики, проекты, портфолио, результаты участия в конкурсах, и т. д.

- тематическая беседа;
- портфолио;
- презентация и защита индивидуальных или групповых творческих работ и проектов;
- рейтинг участия в районных, городских, областных и всероссийских конкурсах и олимпиадах.

Общим итогом реализации программы «3D-моделирование» является формирование ключевых компетенций учащихся.

#### **Оценочные материалы**

Контроль предметных компетенций (теоретических знаний и практических умений и навыков) осуществляется с помощью карт сформированных предметных компетенций. Карта универсальная, может использоваться по любому вектору программы. Заполняется педагогом три раза в год по итогам наблюдения, исходя из ожидаемых результатов реализации программы. Контроль метапредметных

результатов осуществляется с помощью диагностических материалов сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.

## **Критерии оценки**

### **Творческий уровень**

1. Обладает многосторонними способностями.
2. Работает быстро. Имеет высокую общую работоспособность.
3. Обладает умениями широко интерпретировать и конструировать материал.
4. Рассматривает один и тот же факт, явление с разных точек зрения, проявляя глубокий интерес к открытиям в мировой цивилизации, умеет доказывать, опровергать.
5. Работает с различными информационными источниками (справочники, энциклопедический материал, научно-популярная статья, занимательная литература, Интернет), отыскивая, отбирая необходимый материал.
6. Свободно владеет поиском недостающей информации. Умеет приобретать знания в процессе самостоятельной поисковой деятельности.
7. Имеет большой словарный запас.
8. Умеет «встраивать» новые знания в систему уже усвоенных и применяемых на практике знаний и в проблемную ситуацию.
9. Свободно владеет операционными способами освоения знаний (сравнение, анализ, синтез, простые и сложные обобщения, абстрагирование и т.д.).
10. Умеет приводить знания в движение, в результате чего устанавливаются новые взаимосвязи, формируются новые обобщения, делаются новые выводы.
  
11. Свободно ориентируется в владении умениями сопоставлять, критически анализировать.
12. Умеет проводить самоанализ личного знания, подбирая методы предстоящей работы.
13. Самостоятелен в принятии решения.
14. С большим интересом посещает занятия в творческом объединении, расширяя и углубляя знания в интересующей его области

### **Продуктивный уровень**

1. Обладает прочными знаниями и твердыми умениями всех умственных действий, развивающих творческую индивидуальность личности.

2. Процесс выполнения всех видов творческих упражнений носит сознательный характер. Ребенок осознает цель, понимает возникшую проблему. Внутренне планирует содержание, структуру и проектируемые результаты деятельности.
3. Умеет проводить тщательный анализ задачи, наличие данных в ней, при этом может прибегать к помощи педагога.
4. Предстоящей деятельности придается строгая логичность. Составляется план последовательности выполнения заданий.
5. Проверяет правильность решения задачи. При перенесении способов решения на другие виды задач самостоятельно находит новые приемы решения.
6. Выделяет сущность в явлениях, процессах, виде связи, зависимости между явлениями, процессами.
7. Умеет выбрать оптимальные пути решения на основе систематизации большого объема информации, в том числе межпредметного характера.
8. Пытается самостоятельно выделить отдельно причины, следствия, а также причинно-следственные связи в развитии явлений и на основе этих процессов выделять закономерности, пытается делать выводы.
9. Умеет получить вывод из информации, а затем развернуть его в текст с движением от главной мысли до конкретного знания.
10. Моделирует ход суждений, обладая системной информацией, при этом твердо удерживая внутренний план действий.
11. Имеет знания и умения по самообразованию и самообучению

### **Репродуктивный уровень**

1. Стремится к выделению главного, обобщению, а также сравнению, доказательству, опровержению. Однако, системой умственных действий не обладает.
2. Умеет делать простые выводы в более сложные, а также преобразовывать в заключения.
3. Овладение материалом происходит в том же объеме и порядке, в каком изложены на занятии, не внося нового.
4. Учебные задания выполняются первоначально на уровне копирования и воспроизведения (1-й этап). В процессе закрепления (2-й этап) проявляется догадливость, сообразительность, однако проявить собственное отношение к фактам не умеет. В ходе обобщающего контроля (3-й этап) знания и умения поднимаются на новый уровень и выходят за рамки выводов и правил, то есть творческий уровень.
5. Проявляет вдумчивое отношение к установлению новых связей между явлениями и процессами.
6. Свободно переносит знания с одного явления на другое, но не широко.

7. Предпринимает попытку открыть новые знания, систематизируя, классифицируя факты, но небольшие по объему.
  8. Умеет проводить опытную и опытно-экспериментальную работу на основе предложенного учителем плана, наблюдая и фиксируя значительное в явлениях, процессах, а также делать выводы из фактов и их совокупности, но разработать план поисковой работы самостоятельно не умеет.
  9. Принимает активное участие в решении одной задачи, имеющей разные задания, сначала простые и далее усложненные, но самостоятельно дополнить задачу не может, поставив, например, ряд вопросов.
  10. Может работать с несколькими информационными источниками сразу (учебник, занимательная литература, энциклопедические материалы), выбирая и конструируя короткую информацию.

## **Карта сформированных предметных компетенций (вводная диагностика, промежуточная, итоговая)**

## **Критерии и показатели для оценки личностных и метапредметных результатов обучающихся**

<b>№</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	<b>Проявляется/ не проявляется</b>
1	Взаимодействие в команде. Умение учащегося продуктивно общаться, готовность помочь при коллективном решении задач	1. Вступает во взаимодействие с детьми 2. Вступает во взаимодействие с педагогом 3. Отстаивает свое мнение аргументировано и спокойно 4. Оказывает помощь сверстникам при выполнении какой-либо работы 5. Просит и принимает помощь сверстников	
	Среднее значение		
2	Познавательная активность Желание узнавать новое	1.Интересуется темой занятия, задает дополнительные вопросы педагогу по теме занятия/темы/программы 2. Воспроизводит информацию по итогам занятия 3. Умеет вычленять главное из полученной информации. 4. Охотно делится информацией по итогам самостоятельной работы 5. Самостоятельно (без помощи взрослого) выполняет дополнительные задания	
	Среднее значение		
3	Ответственность Проявляется при	1. Выполняет задания педагога в указанный срок и без напоминания	

	выполнении функциональных заданий, известных, повторяющихся	2. Своевременно приходит на занятие, другие мероприятия 3. Доводит начатую работу до конца	
		4. Адекватно реагирует на оценку своего труда, полученного результата. 5. Выполняет взятые на себя обязательства	
	Среднее значение		
4	Социальная идентичность Индивидуальное чувство принадлежности к секции. Убежденность в собственной значимости для развития среды, к которой принадлежит сам ребенок	1. Принимает правила и традиции группы	
		2. Охотно (без давления педагога) принимает участие в мероприятиях, важных для группы (соревнованиях, конкурсах, фестивалях, социальных акциях)	
		3. Предлагает свою помощь при проведении важных для группы дел (мероприятий)	
		4. Положительно высказывается об отношении к группе, школе.	
		5. Положительно оценивает свою роль и место в детском творческом коллективе.	
	Среднее значение		

В таблице обозначается проявление или не проявление показателей шести критериев, которые дают представление о тех качествах обучающегося, на развитие которых направлена данная программа.

Применяемые методы оценки: педагогическое наблюдение, анкетирование, беседа. Принята 100-балльная шкала, на которой определены 4 интервала, которые соответствуют:

высокому (продвинутому) уровню результатов освоения дополнительной общеобразовательной программы от 80 до 100 баллов и характеризуются сформированностью и закрепленностью в деятельности обучающихся ценностных ориентаций; осознанный, целенаправленный характер деятельности (уровень мотивации); умению создавать новые правила, новые творческие продукты, алгоритмы действий в непредвиденных (новых) ситуациях, условиях.

средний (базовый) уровень от 60 до 79 баллов характеризуется осознанностью желания заниматься экспериментальной деятельностью, умением самостоятельно воспроизводить и применять информацию в ранее рассмотренных типовых ситуациях, при этом действия обучающегося расцениваются как репродуктивные; осознанностью своей роли и ответственности за результаты работы группы, готовностью выполнять различную работу для пользы команды.

низкий (стартовый) уровень от 40 до 59 баллов характеризуется умением обучающегося выполнять учебную деятельность, опираясь на описание действия, подсказку, намек; обучающийся знает о ценности коллектива, дружбы, взаимопомощи; имеет неосознанный уровень (интерес или потребность) к занятиям деятельностью по программе.

недопустимый уровень от 40 баллов и ниже характеризуется отсутствием опыта в виде деятельности и желания заниматься им; отказом признавать значимость умения сотрудничать, взаимодействовать с педагогом и другими детьми, желанием работать только индивидуально и обыгрывать всех.

Сводная таблица достижений каждого обучающегося заполняется в течение учебного года в три периода: в сентябре или октябре заполняются начальные данные, в конце декабря – промежуточные данные, в мае – итоговые. На основании сводных данных о достижениях каждого обучающегося наблюдается динамика освоения программы дополнительного образования и производится ее корректировка на дальнейший период

### **3 . Список литературы**

1. Адаменко, М.В. Компьютер для современных детей [Текст] / под ред. Д. А. Мовчан. – М. : ДМК-Пресс, 2014. – 520с.
2. Большаков, В.П. КОМПАС-3D для студентов и школьников. Чертение, информатика, геометрия [Текст] / под ред. Е.Кондукова. – Спб. : BHV, 2010. – 304с.
3. Златопольский, Д. М. Занимательная информатика [Текст] / под ред. Д. Ю. Усенков, худ. Н. Новак. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 424с.
4. Златопольский, Д. М. Интеллектуальные игры в информатике [Текст] / под ред. Екатерина Кондукова. – Спб. : BHV, 2004. – 400с.
6. Симонович, С. В. Компьютер для детей: Моя первая информатика [Текст] / под ред. Н. Князева, худ. М. Белоусова. – М. : АСТ-Пресс, 2005. – 80с.
7. Сидорова, Е. В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя [Текст] / под ред. Екатерина Кондукова. – Спб. : BHV, 2010. – 288с.
8. Симонович, С. В. Занимательный компьютер: Книга для детей, учителей и родителей [Текст] / под ред. С.В. Симонович. - М. : АСТПресс, 2004. – 368с.
9. Скрылина, С. Путешествие в страну компьютерной графики [Текст] / под ред. Е.Кондукова, худ. М. В. Дамбиева. – Спб. : BHV, 2014. – 128с.
10. Сурженко, Л. А. Знакомимся с компьютером: полный курс для детей [Текст] / под ред. О.Ю. Соловей. – Минск : Современная школа, 2010. – 128с.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359844088164368361733453392022738764111019630961

Владелец Писклова Ирина Анатольевна

Действителен С 25.12.2023 по 24.12.2024