

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы» г. Конаково

СОГЛАСОВАНО
на педагогическом совете
Протокол № 5
от 28.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ЦВР г. Конаково
Смирнова Е.Н.
Приказ № 25 от 28.08.2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Техно-гении»

Направленность: техническая
Общий объем программы в часах: 72 часа
Возраст обучающихся: 8-16 лет
Срок реализации программы: 1 год
Уровень программы: стартовый
Автор: Жмурина Ксения Александровна
педагог дополнительного образования
МБУ ДО ЦВР г. Конаково

г. Конаково – 2023 г.

Информационная карта программы

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техно-гении»
Направленность	Техническая
Разработчик программы	Педагог дополнительного образования МБУ ДО ЦВР г. Конаково Жмурина Ксения Александровна
Общий объем часов по программе	72 часа
Форма реализации	очная
Целевая категория обучающихся	Обучающиеся в возрасте 8-16 лет
Аннотация программы	Программа направлена на обучение детей основам конструирования и развитие их творческих способностей посредством занятий технической деятельностью (разработка дизайна и моделей в графических программах).
Планируемый результат реализации программы	По итогам обучающиеся получают: <ul style="list-style-type: none">– знания в области создания дизайна сайтов и моделей;– навыки конструирования различных моделей в области 3D моделирования;– знания в области программ для дизайна и конструирования.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техно-гении» составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- письма Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

- приказа Министерства образования Тверской области от 23.09.2022 г. №939/ПК «Об утверждении Регламента проведения независимой оценки качества дополнительных образовательных программ в Тверской области».

Направленность программы «Техно-гении» - техническая. Данная программа направлена на обучение детей 9-16 лет, с целью пробудить у обучающихся интерес к современным технологиям конструирования, программирования, дизайну и созданию сайтов.

Программа направлена на формирование у обучающихся творческих, технических и конструкторских способностей в сфере графического дизайна и 3D моделирования, и овладение знаниями и приемами работы в программах Figma, Adobe Illustrator, SketchUp.

Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности обучающегося, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации обучающихся.

Актуальность программы «Техно-гении».

Графический дизайн, 3D моделирование - область деятельности перспективная, актуальная, современная, поэтому она особенно необходима для развития обучающихся как в культурном, так и в техническом аспекте. Являясь достаточно сложной структурой, проникает во все сферы деятельности современного общества. Построение чертежа, пространственной модели, наглядного изображения, схемы, расчеты – любой из этих этапов может быть произведен компьютерной программой. Обучающиеся в процессе занятий изучают те безграничные возможности, что даёт им рисование в графических редакторах, а также получают знания

по основам композиции, цветоведению и рисунку. Важно знать не только технологические возможности компьютерной программы, чтобы создавать рисунки, а также, те необходимые традиционно-художественные основы, на которых базируется всё искусство живописи и графики. Данная программа направлена на раскрытие творческого потенциала обучающихся, приобретение технических знаний, умений и навыков по выполнению графических работ, овладению духовными и культурными ценностями.

Графический дизайн – это дизайн не только в сфере рекламы, но и то, что окружает детей. Все мечты и цели можно изобразить, даже, если не умеешь рисовать. Заниматься созданием своего дизайна можно часами, не замечая времени, детально изучая сайты, копаясь в мелочах и создавая уникальные новинки.

Работа с дизайном так же способствует развитию пространственного мышления, так как объемное программирование существенно сложнее выкладывания каких-либо моделей на плоскости. При этом ребенок уделяет внимание не только общему виду будущей конструкции, но и каждой её детали.

В процессе создания дизайна развиваются и математические способности, так как создается необходимость пересчитывать отступы, детали конструкций, вычисляя необходимое количество деталей и их длину. Программирование развивает речевые навыки: дети задают взрослым вопросы о различных явлениях и объектах.

Востребованность программы бесспорна, поскольку ориентирует детей на приобретение актуальных знаний, умений и навыков, необходимых для будущей студенческой и профессиональной деятельности.

Новизна программы, в отличие от существующих программ, обеспечивается тем, что дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техно-гении», реализуемая на базе МБУ ДО ЦВР г. Конаково, предоставляет возможность организовать образовательный процесс на основе установленных требований, сохраняя основные подходы и технологии в организации образовательного процесса. В тоже время, педагог-наставник может наполнять программу увлекательными викторинами, развлекательными программами, просмотром тематических видеороликов, проведением патриотических мероприятий.

Отличительной особенностью данной программы является то, что при реализации учебного плана программы у обучающихся воспитывается чувство вкуса, умение найти достоверную информацию, а также умение воплотить представленное.

Цель реализации программы: формирование у обучающихся основ конструирования, моделирования посредством занятий технической деятельностью (программы графического дизайна, 3D программы).

Задачи программы:

Обучающие:

- обеспечить формирование основ технического творчества и моделирования;
- обеспечить формирование навыков конструирования различных моделей в области 3D моделирования;
- обеспечить формирование навыков по созданию дизайна сайтов и моделей;
- обеспечить формирование навыков находить и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий;
- обеспечить формирование навыков работать над проектами (фантазийными) из фреймов и прототипов;

Развивающие:

- развивать творческий потенциал обучающегося, его познавательную активность;
- развивать личностные компетенции, такие как умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- развивать коммуникативную компетентность обучающихся на основе организации совместной продуктивной деятельности;
- развивать самостоятельность, аккуратность, ответственность, активность, критическое и творческое мышление при выполнении индивидуальных и групповых заданий по конструированию моделей дизайна или сайта.

Воспитательные:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию, трудолюбие;
- обеспечивать формирование чувства коллективизма и взаимопомощи.

Функции программы:

Образовательная функция заключается в организации обучения детей моделированию определенных работ в пространстве на различные темы.

Компенсаторная функция программы реализуется посредством чередования различных видов деятельности обучающихся, характера нагрузок, темпов осуществления деятельности.

Социально–адаптивная функция программы состоит в том, что каждый обучающийся в ходе своей творческой работы общается с педагогами и другими воспитанниками, обретая всё больше навыков общения с людьми.

Адресат программы. Программа предназначена для обучающихся в возрасте 8-16 лет, без ограничений возможностей здоровья, проявляющих интерес к передовым технологиям.

Количество обучающихся в группе: 7-15 человек.

Форма обучения: очная.

Уровень программы: стартовый.

Форма реализации образовательной программы: традиционная.

Организационная форма обучения: групповая, всем составом группы. Группа разновозрастная, постоянного состава.

Срок реализации программы: 36 недель (общий объем программы – 72 часа).

Режим занятий: занятия с обучающимися проводятся один раз в неделю по 2 академических часа. Продолжительность одного занятия – 45 минут (1 академический час). Перерыв между занятиями 10 минут.

При организации учебных занятий используются следующие **методы обучения:**

По внешним признакам деятельности педагога и обучающихся:

- *словесный* – беседа, лекция, обсуждение, рассказ, анализ;
- *наглядный* – показ, просмотр видеофильмов и презентаций;
- *практический* – самостоятельное выполнение заданий.

По степени активности познавательной деятельности обучающихся:

- *объяснительно-иллюстративные* – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- *репродуктивный* – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

– *исследовательский* – овладение обучающимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы.

По логичности подхода:

– *аналитический* – анализ этапов выполнения заданий.

По критерию степени самостоятельности и творчества в деятельности обучающихся:

– *частично-поисковый* – обучающиеся участвуют в коллективном поиске в процессе решения поставленных задач, выполнении заданий досуговой части программы;

– метод проблемного обучения;

– метод дизайн-мышления;

– метод проектной деятельности.

Формы проведения занятий:

– на этапе изучения нового материала – объяснение, рассказ, демонстрация, игра, инструктаж;

– на этапе практической деятельности – беседа, практическая работа;

– на этапе освоения навыков – творческое тематическое задание;

– на этапе проверки полученных знаний – промежуточная, итоговая аттестация.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

– формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;

– формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

– развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;

– развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;

– развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;

– освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;

– формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- уметь работать по предложенным инструкциям и схемам;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога.

Познавательные универсальные учебные действия:

- определять, различать и называть цвета, фреймы и прототипы;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего детского творческого объединения, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказывать о своем труде;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- умение планировать учебное сотрудничество с педагогом-наставником и сверстниками: определять цели, функций участников, способов взаимодействия.

Компетентностный подход реализации программы позволяет осуществить формирование у обучающегося как личностных, так и профессионально-ориентированных компетенций через используемые формы и методы обучения, нацеленность на практические результаты.

В процессе обучения по программе у обучающегося формируются универсальные компетенции:

- умение работать в команде в общем ритме, эффективно распределяя задачи;
- умение ставить вопросы, выбирать наиболее эффективные решения задач в зависимости от конкретных условий;
- проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности;
- способность творчески решать технические задачи;
- способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей.

Предметные результаты:

В результате освоения программы, обучающиеся должны *знать*:

- простейшие основы системы цветов;
- виды дизайна и где они используются;
- технологическую последовательность изготовления несложных проектов.

В результате освоения программы, обучающиеся должны *уметь*:

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять цвета и сложность своего проекта;
- реализовывать творческий замысел.

В результате освоения программы, обучающиеся должны *владеть*:

- знаниями в области строения графического дизайна;
- навыками конструирования в 3D программах.

Мониторинг образовательных результатов

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения по данной программе имеет три основных критерия:

1. Надежность знаний и умений – предполагает усвоение терминологии, способов и типовых решений в сфере графического дизайна и программирования.
2. Сформированность личностных качеств – определяется как совокупность ценностных ориентаций в сфере графического дизайна и программирования.
3. Готовность к продолжению обучения в сфере графического дизайна и программирования – определяется как желание и соответствующие знания по моделированию различных поделок на основе полученных программ и сайтов.

Способы определения результативности реализации программы и формы подведения итогов реализации программы

В процессе обучения проводятся разные виды контроля результативности усвоения программного материала.

Текущий контроль проводится на занятиях в виде наблюдения за успехами каждого обучающегося, процессом формирования компетенций. Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и служит для определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки плана работы с группой.

Периодический контроль проводится по окончании изучения каждой темы в виде конкурсов, соревнований или представления практических результатов выполнения заданий. Конкретные проверочные задания разрабатывает педагог с учетом возможности проведения промежуточного анализа процесса формирования компетенций. Периодический контроль проводится в виде выполнения обучающимися практических заданий, проектов на конкурсы-выставки различного уровня;

Промежуточный контроль – оценка уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения.

Формами контроля могут быть: педагогическое наблюдение за ходом выполнения практических заданий педагога, анализ на каждом занятии качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный опрос, выполнение тестовых заданий, выставка, конкурс, презентация проектов, анализ участия обучающегося в мероприятиях.

Итоговая аттестация – проводится в конце учебного года с целью оценки качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы после завершения ее изучения.

В процессе проведения итоговой аттестации оценивается результативность освоения программы.

Критерии оценивания приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Критерии оценивания сформированности компетенций

Уровень	Описание поведенческих проявлений
1 уровень - недостаточный	Обучающийся не владеет навыком, не понимает его важности, не пытается его применять и развивать.
2 уровень – развивающийся	Обучающийся находится в процессе освоения данного навыка. Обучающийся понимает важность освоения навыков, однако не всегда эффективно применяет его в практике.
3 уровень – опытный пользователь	Обучающийся полностью освоил данный навык. Обучающийся эффективно применяет навык во всех стандартных, типовых ситуациях.
4 уровень – продвинутый пользователь	Особо высокая степень развития навыка. Обучающийся способен применять навык в нестандартных ситуациях или ситуациях повышенной сложности.
5 уровень – мастерство	Уровень развития навыка, при котором обучающийся становится авторитетом и экспертом в среде сверстников. Обучающийся способен передавать остальным необходимые знания и навыки для освоения и развития данного навыка.

Критерии оценивания уровня освоения программы

Уровни освоения программы	Результат
Высокий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт.
Средний уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
Низкий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

2. Содержание программы

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Техно-гении»

№	Название раздела	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Техника безопасности	2	1	1	Ответы обучающихся в процессе диалога
2	Знакомство с цветами и программами	6	2	4	Педагогическое наблюдение
3	Графический дизайн и программирование	16	2	14	Педагогическое наблюдение
4	Разработка своего проекта	10	2	8	Самостоятельная работа
5	Проектная деятельность	16	2	14	Онлайн-выставка
6	Развивающие игры	11	1	10	Педагогическое наблюдение
7	Воспитательная работа в ДТО	9	0	9	Родительское собрание; анкетирование
8	Итоговое занятие	2	1	1	Онлайн-выставка
	Итого:	72 ч.	11ч.	61ч.	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Техно-гении» на 2023-2024 учебный год

Дата	Наименование темы	Кол-во часов, всего	в том числе	
			теория	практика
02.09.2023	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Игры - коммуникации на знакомство. Интерактивная игра «Горячо-холодно». Изучение истории возникновения графического дизайна и программирования, а также его применения в жизни.	2	1	1
09.09.2023	Знакомство с цветами и программами. Первые шаги к изучению мира Дизайна.	2	1	1
16.09.2023	Изучение программы Figma, плагинов и сайтов. Создание фреймов и прототипов.	2	1	1
23.09.2023	Разработка собственного дизайна-открытки будущей профессии	2	0	2
30.09.2023	Разработка дизайна одежды	2	0	2
07.10.2023	Изучение программы Adobe Illustrator на профессиональном уровне. Создание первых динамичных и статичных рисунков.	2	1	1
14.10.2023	Изготовление баннера на тему «Концерт моей мечты» (Figma).	2	0	2
21.10.2023	Изготовление векторных работ «Квартира» (Adobe Illustrator). Фантазийные модели мебели. Игры, посвящённые раскрытию мечтаний воспитанников.	2	0	2
28.10.2023	Проектная работа «Дом мечты». Разработка векторного варианта в 2D, для продолжительной работы с построением в 3D. (Adobe Illustrator)	2	0	2
11.11.2023	Знакомство с сайтами и ресурсами для качественного производства технических проектов.	2	2	0
18.11.2023	Изготовление коллажа «Первый день зимы»	2	0	2
25.11.2023	Изготовление коллажа на основе любимого цвета «Мир моими глазами»	2	0	2
02.12.2023	Инструктаж по технике безопасности «Осторожнее на льду». Подготовка тематических плакатов и баннер для усвоения полученного материала.	2	1	1

09.12.2023	Изготовление открыток к новому году. «С Новым годом!» Праздник в ДТО.	2	0	2
16.12.2023	Интерактивная игра «Вспоминайка».	2	0	2
23.12.2023	Знакомство с программой SketchUp. Первые шаги к 3D моделированию	2	1	1
13.01.2024	Изготовление модели «Дом мечты» по макету из прошлого. Перенесем 2D в 3D.	2	0	2
20.01.2024	Изготовление модели «Дом мечты» по макету из прошлого. Презентация своих работ.	2	0	2
27.01.2024	Изготовление баннера, логотипа, прототипа на свободную тему. Презентация своих работ.	2	0	2
03.02.2024	Подготовка открыток посвященных празднику «День защитника отечества». Презентация по теме праздника. Праздник в ДТО	2	0	2
10.02.2024	Повторение с программы SketchUp. Создание 3D проекта. Презентация своих работ.	2	1	1
17.02.2024	Создание 3D модели в SketchUp на свободную тему. Презентация своих работ.	2	0	2
24.02.2024	Подготовка открыток в честь праздника «Международный женский день». Презентация.	2	0	2
02.03.2024	Углубленное изучение программы Figma. Первые шаги к созданию сайта. Презентация на тему «Что такое сайт». Пробное составление прототипов и фреймов.	2	1	1
09.03.2024	Углубленное изучение программы Figma. Первые шаги к дизайну сайта. Презентация на тему «Как создать сайт». Пробное создание активных компонентов. Получение дополнит. плагинов для работы.	2	1	1
16.03.2024	Углубленное изучение программы Figma. Первые шаги к дизайну сайта. Презентация на тему «Оформление сайта». Оформление главной страницы сайта. Получение доп. плагинов для работы.	2	0	2
23.03.2024	Углубленное изучение программы Figma. Оформление страниц сайта. Связка компонентов. Получение дополнительных плагинов для работы.	2	0	2
30.03.2024	Изготовление плакатов в честь Дня Космонавтики. Информационная презентация. Видео про первого человека, полетевшего в космос. Викторина по	2	0	2

	случаю праздника.			
06.04.2024	Углубленное изучение программы Figma. Связка компонентов и страниц сайта Получение дополнительных плагинов для работы.	2	0	2
13.04.2024	Изготовление баннера, логотипа на свободную тему. Презентация своих работ.	2	1	1
20.04.2024	Инструктаж по технике безопасности при пожарах. Изготовление модели «Пожарная машина». Просмотр видеоролика из пожарной части. Выставка готовых работ на сайте и странице сообщества ЦВР.	2	1	1
27.04.2024	Доработка модели «Пожарная машина». Просмотр видеоролика из пожарной части. Выставка готовых работ на сайте и странице сообщества ЦВР.	2	0	2
04.05.2024	Презентация на тему «Портфолио» Сбор всех работ за год. Изготовление красивого оформления.	2	1	1
11.05.2024	Изготовление макета «Город». Выставка готового макета на сайте и в сообществе ЦВР.	2	0	2
18.05.2024	Подготовка портфолио на отчетную выставку.	2	1	1
25.05.2024	Выставка лучших творческих работ. Подведение итогов за учебный год. Итоговая аттестация. Фотоотчет.	2	0	2
ИТОГО:		72	11	61

Календарный учебный график реализации программы

Год обучения	Название ДООП	Количество часов			Количество учебных		Даты начала и окончания	Продолжительность каникул
		всего	теория	практика	неделя	дней		
1	«Техногении»	72	11	61	36	36	01.09.23-31.05.24	31.12.23-08.01.24

3. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Техно-гении»

Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется на базе МБУ ДО ЦВР г. Конаково.

Помещение – учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Ноутбук	3
2	Интерактивная доска	1
3	Музыкальная колонка	1
4	Планшет	1
5	Проектор	1
6	Графический планшет	1

Методическое обеспечение:

Особенности организации образовательной деятельности

Работа с обучающимися построена на принципах доступности, научности, наглядности; принципе связанности обучения с практикой; принципе сознательности и активности.

Практика показывает, что именно такая модель взаимодействия с детьми максимально эффективна, дети учатся усидчивости, целеустремленности, умению работать в команде.

После теоретического курса полученные знания и навыки сразу используются детьми и в их творческой технической деятельности.

Методы образовательной деятельности

В период обучения применяются такие методы обучения и воспитания, которые позволят установить взаимосвязь деятельности педагога и обучающегося, направленную на решение образовательно-воспитательных задач.

По уровню активности используются методы:

- объяснительно-иллюстративный;
- эвристический метод;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;

- метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;
- исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов.
- проблемного изложения материала, когда перед обучающимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;
- закрепления и самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков;
- диалоговый и дискуссионный.

Приемы образовательной деятельности:

- игры (на развитие внимания, памяти, воображения),
- соревнования и конкурсы,
- наглядный (рисунки, фотографии, чертежи, схемы, модели, видеоматериалы, литература),
- создание творческих работ.

Занятие состоит из теоретической (лекция, беседа) и практической части, создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Основные образовательные процессы: решение учебных задач на базе современного оборудования, формирующих способы продуктивного взаимодействия с действительностью и разрешения проблемных ситуаций; познавательные игры; конкурсы; просмотры познавательных видеороликов.

Основные формы деятельности:

- познание и учение: освоение принципов функционирования сложного современного оборудования; освоение способов управления вниманием и возможностями организма;
- общение: принятие правил, ответственность как за собственные учебные достижения, так и за результаты в рамках «общего дела»;
- творчество: создание тематических работ не только по шаблонам, но и исходя из представлений ребенка о разных предметах;
- игра: познавательные игры, в результате которых обучающиеся получают знания о том или ином предмете;
- труд: усвоение позитивных установок к труду и различным современным технологиям из области дизайна и 3D моделирования.

Форма организации учебных занятий:

- беседа;
- лекция;
- игра;
- индивидуальная защита проектов;
- творческая мастерская;
- творческий отчет.

Типы учебных занятий:

- первичного ознакомления с материалом;
- усвоение новых знаний;
- комбинированный;
- практические занятия;
- закрепление, повторение;
- итоговое.

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей. Для оценки эффективности образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие развитие технических способностей у обучающихся: когнитивно-эмоциональный критерий, личностно-креативный критерий, мотивационно-ценностный критерий, деятельностно-процессуальный критерий.

Результатом усвоения обучающимися программы являются: отчетные выставки, фотоотчеты, открытые уроки.

Учебно-методические средства обучения:

- специализированная литература;
- плакаты, фото и видеоматериалы;
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные ресурсы сети Интернет.

Педагогические технологии

В процессе обучения по программе используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа

обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;

- технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;

- технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества.

- проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

- кейс-технологии, это интерактивные технологии, основанные на реальных или вымышленных ситуациях, направленные на формирование у обучающихся новых качеств и умений по решению проблемных ситуаций;

- компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

Список учебно-методической литературы:

1. Буйлова Л.Н. Исторический контекст становления и пути развития дополнительного образования детей в современной России. – М: “Новое образование”, 2013.
2. Иванченко В.Н. Инновации в образовании. Общее и дополнительное образование детей, - Феникс, 2011.
3. Иоханнес Иттен. Искусство цвета. Издатель Д. Аронов; М.; 2004
4. Модульные системы в графическом дизайне. Пособие для графиков, типографов и оформителей выставок. Йозеф Мюллер-Брокман, -Студия Артемия Лебедева, 2021.
5. "Инфографика. Коммуникация и влияние при помощи изображений" Марк Смикиклас, Изд-во «Питер», 2014.

Электронные образовательные ресурсы и интернет-ресурсы:

1. [Искусство цвета \(pigareva-tat.ru\)](http://pigareva-tat.ru)
2. [8406.pdf \(amursu.ru\)](http://amursu.ru)
3. [mantorova-osnovy-graficheskogo-dizajna.pdf \(psu.ru\)](http://psu.ru)