

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования
«Центр технического творчества»
структурное подразделение «Детский технопарк Кванториум» в г. Кирове»

РАССМОТРЕНО

на заседании

педагогического совета

протокол № 7 от 20.05.2026

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 72 от 26.05.2026

Директор



Я.А. Пивоваров

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности по промышленному дизайну
«ОСНОВЫ ДИЗАЙНА»

Возраст детей: 9-11 лет
Срок реализации: 2 учебных года
вводный уровень— 72 часа,
базовый уровень - 72 часа

Составитель:
Мамаева Ольга Георгиевна,
педагог дополнительного
образования

Киров
2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В возрасте 9–11 лет у детей активно формируется пространственное и абстрактное мышление, развивается мелкая моторика и творческое воображение. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы дизайна» является *подготовительным этапом* для поступления на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Основы дизайн-проектирования» (далее – программа). Обучение по данной программе позволяет в доступной, игровой и практико-ориентированной форме познакомить детей с миром промышленного дизайна, сформировать базовые навыки рисования, композиции и работы с простыми цифровыми инструментами, что обеспечит бесшовный переход к более сложным задачам вводного уровня программы «Основы дизайн-проектирования».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Основы дизайна**» (далее – программа) относится к программам *технической направленности*, предусматривает развитие творческих способностей детей, формирование начальных дизайнерских знаний, умений, навыков.

Данная программа разработана в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изм. и доп., далее - ФЗ).
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р) (с изм. и доп.);
4. Указ Президента РФ от 07.05.2024 №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (в редакции от 26 декабря 2024 года и последующих);
6. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ// Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р (с изм. и доп.);
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изм. и доп.);
8. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изм. и доп.);

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. №652н "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.12.2024 г. №883 «Об утверждении методик расчёта государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" и федерального проекта "Всё лучшее детям" национального проекта "Молодёжь и дети"»;
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
12. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 г. №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
14. Приказ от 5.08.2020 №882/391 Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
15. Постановление Правительства Кировской области от 27.06.2025 №344-П «Об утверждении государственной программы Кировской области «Образование»;
16. Распоряжение министерства образования Кировской области №1500 от 21.12.2022 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области (с изм. и доп.);
17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. №АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых

- для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);
18. Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы», ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания;
 19. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 23.01.2026 г. № АБ-254/06 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»);
 20. Устав, Лицензия на образовательную деятельность, нормативные документы и локальные акты Кировского областного государственного образовательного автономного учреждения дополнительного образования «Центр технического творчества».

Продолжительность программы 144 часа (2 учебных года по 72 часа).

Программа «Основы дизайна» является подготовительным этапом к освоению программы «Основы дизайн-проектирования».

Основные задачи программы – формирование первоначальных представлений о дизайне, развитие креативного и пространственного мышления, а также формирование базовых практических навыков в области рисунка, композиции, макетирования и начального 3D-моделирования для подготовки к углубленному изучению дизайн-проектирования.

При этом главная задача программы - развить у учащихся навыки, которые им потребуются в проектной работе и в дальнейшем освоении программы «Основы дизайн-проектирования».

Обучение имеет ярко выраженный практический характер, в основе методики обучения лежат кейсовый и проектный методы, технологии изобретательской разминки и идеального конечного результата, научный эксперимент, абстрактное и образное мышление.

Новизна программы заключается в применении на занятиях интерактивных методов обучения. Ключевая идея программы – формирование у учащихся креативного дизайнерского мышления, для которого характерно понимание основных критериев: гармонии вещи, практических качеств, чувства стиля, эстетического отношения к миру вещей. Таким образом, учащиеся приобретают навыки самостоятельного поиска решения определённых творческих задач, в ходе которого у них развивается воображение и мышление, способность организовывать и планировать свои действия, воплощать, представлять и защищать их результаты.

Актуальность программы обусловлена совокупностью возрастных, социальных и образовательных факторов:

- возрастные особенности развития: возраст 9–11 лет является наиболее благоприятным периодом для активного формирования пространственного и абстрактного мышления, развития мелкой моторики и творческого воображения. Знакомство с дизайном в этом возрасте позволяет наиболее эффективно заложить фундамент инженерно-технического и художественного мировоззрения ребенка;
- востребованность дизайн-мышления в современном мире: промышленный дизайн сегодня определяет облик и функциональность окружающих нас предметов. Раннее приобщение детей к основам дизайна формирует у них эстетическое отношение к миру вещей, учит видеть гармонию, практические качества и стиль в повседневной среде, что критически важно для развития инновационного потенциала подрастающего поколения;
- необходимость ранней профориентации: программа способствует раннему осознанному выбору сферы профессиональных интересов в области промышленного дизайна, инженерии и технологий, пробуждая устойчивый интерес к проектной и изобретательской деятельности;
- обеспечение преемственности образования: программа «Основы дизайна» выполняет функцию качественного подготовительного этапа для поступления на программу «Основы дизайн-проектирования» (для учащихся 12–18 лет). Она устраняет разрыв в сложности материала, обеспечивая бесшовный переход к более сложным задачам вводного уровня программы «Основы дизайн-проектирования», где требуются навыки работы с профессиональным ПО, сложным макетированием и реальными заказчиками.

Педагогическая целесообразность программы заключается в научно обоснованном подходе к обучению детей младшего школьного и среднего подросткового возраста, который выражается в следующем:

- возрастная адаптация методик. Обучение имеет ярко выраженный практико-ориентированный характер с использованием игровых механик, наглядности и ориентацией на быстрый видимый результат. Это поддерживает высокую мотивацию учащихся 9–11 лет, позволяет им чувствовать успех и стимулирует дальнейшее творческое развитие.
- принцип преемственности и системности. Темы программы – скетчинг, основы композиции и цветоведения, начальное 3D-моделирование, макетирование напрямую дублируют, но в упрощенной и адаптированной форме, темы программы «Основы дизайн-проектирования». Это создает прочный фундамент знаний и умений, необходимых для успешного освоения T-Flex CAD, Blender, 3D-печати и работы с графическими планшетами на следующих этапах обучения.

- формирование креативного дизайнерского мышления. Ключевая идея программы – не просто научить рисовать, а сформировать особый тип мышления, для которого характерно понимание критериев гармонии вещи, чувства стиля и эстетического отношения к миру. Дети приобретают навыки самостоятельного поиска решений творческих задач, учатся планировать свои действия и представлять результаты.
- комплексное развитие личности.
- индивидуальный подход. Программа позволяет выявить и поддержать уникальные качества каждого ребёнка, учитывая его интересы и склонности, что способствует его творческой самореализации и успешной социализации в коллективе единомышленников.

Цель программы — формирование первоначальных представлений о дизайне, развитие креативного и пространственного мышления, а также получение базовых практических навыков в области рисунка, композиции, макетирования и начального 3D-моделирования для подготовки к углубленному изучению дизайн-проектирования.

Для реализации поставленной цели необходимо решить **ряд задач**:

Обучающие:

- ознакомление с понятием дизайна, его видами и ролью в жизни человека;
- обучение основам построения простых геометрических форм, композиции и цветоведения;
- формирование начальных навыков скетчинга и конструктивного рисунка;
- обучение основам макетирования;
- формирование базовых навыков 3Д-моделирования и прототипирования.

Развивающие:

- развитие пространственного мышления, наблюдательности и мелкой моторики;
- формирование умения работать в команде;
- развитие коммуникативных умений;
- формирование базовых навыков ведения проектно-исследовательской деятельности.

Воспитательные:

- формирование навыка соблюдения норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- воспитание дисциплинированности, ответственности, самоорганизации;
- формирование организаторских и лидерских качеств;
- воспитание трудолюбия, уважения к труду.

Отличительной особенностью данной программы является:

- возрастная адаптация: акцент сделан на наглядность, игровые механики и быстрый видимый результат;
- преемственность: темы программы (скетчинг, композиция, основы 3Д-моделирования) напрямую дублируют и упрощают темы вводного уровня программы «Основы дизайн – проектирования», создавая прочный фундамент;
- индивидуальный подход к каждому учащемуся, с учетом его интересов, направленности на творческую самореализацию.

Программа ориентирована на дополнительное образование учащихся 9-11 лет. **Срок реализации** 2 учебных года, общее количество часов — 144: вводный уровень - 72 часа (1 раз в неделю по 2 академических часа с переменной 10 минут), базовый уровень - 72 часа (1 раз в неделю по 2 академических часа с переменной 10 минут) .

Формы и режим занятий

Форма обучения: очная.

Формы организации деятельности учащихся:

– групповая, индивидуальная.

Формы проведения занятий:

- на этапе изучения нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра;
- на этапе практической деятельности - беседа, дискуссия, практическая работа;
- на этапе освоения навыков – творческое задание;
- на этапе проверки полученных знаний – публичное выступление с демонстрацией результатов работы, дискуссия, рефлексия.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (вводный уровень)

№ п/п	Название разделов	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Введение в дизайн	10	2	8	Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа
2.	Основы конструктивного	10	2	8	Педагогическое наблюдение,

	рисунка и скетчинга				самостоятельная практическая работа
3.	Основы черчения	10	2	8	Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа
4.	Основы макетирования	10	2	8	Презентация творческих работ
5.	Введение в 3Д- моделирование	10	2	8	Презентация творческих работ
6.	Основы 3Д-печати	10	2	8	Презентация творческих работ
7.	Проектная деятельность	10	2	8	Презентация творческих работ
8.	Мастерство презентации и итоговая защита	2	-	2	Презентация творческих работ, выставка, итоговое собеседование
	Итого:	72	14	58	

СОДЕРЖАНИЕ

(вводный уровень)

1. Введение в дизайн

Теория

- Что такое дизайн и кто такой дизайнер.
- Основные виды и направления.

Практика

- Практическая работа-коллажа «Мир вокруг нас» (вырезание и компоновка образов из журналов).
- Практическая работа «Дизайн несуществующего животного/предмета».

2. Основы конструктивного рисунка и скетчинга

Теория

- Понятие формы и объема. Простые геометрические тела (куб, цилиндр, конус, шар, призма).
- Построение пропорций. Конструктивный анализ предметов.

Практика

- Практическая работа «Простые геометрические тела (куб, шар, цилиндр, конус)»
- Практическая работа «Зарисовка бытовых предметов (чашка, стул, настольная лампа) через призму простых форм».
- Практическая работа «Зарисовки природных форм (листья, камни, фрукты) с выделением их геометрической основы».

3. Основы черчения

Теория

- Чертежные инструменты (линейка, угольник, циркуль, лекало) и правила работы с ними. Типы линий (основная сплошная, штриховая, штрихпунктирная).
- Понятие эскиза и технического рисунка. Введение в понятие масштаба.

Практика

- Черчение простых плоских фигур и орнаментов по заданным размерам.
- Выполнение эскизов простых предметов (коробка, упаковка, табурет) с обозначением габаритов.
- Чтение и создание простых чертежей и разверток.

4. Основы макетирования

Теория

- Что такое макет и его роль в дизайне.
- Материалы и инструменты макетчика. Правила техники безопасности при выполнении макета.

Практика

- Создание простых объемных форм из бумаги.
- Проектирование и сборка макета упаковки.
- Создание макета простого домика.
- Создание макета предмета мебели.

5. Введение в 3Д-моделирование

Теория

- Знакомство с интерфейсом программы для трёхмерного моделирования.

Практика

- Практическая работа «Перемещение, масштабирование, вращение и группировка 3D-объектов».
- Практическая работа «снеговик», «робот», «замок».

6. Основы 3Д-печати

Теория

- Устройство FDM 3D-принтера и принцип послойного наплавления.
- Материалы для печати. Этапы подготовки модели к печати (слайсинг).
- Техника безопасности при работе с 3D-принтером.

Практика

- Практическая работа «слайсинг 3Д-модели».
- Практическая работа «3Д-печать».
- Практическая работа «постобработка».

7. Проектная деятельность

Теория

- Что такое дизайн-проект. Этапы создания проекта (от идеи до реализации).
- Правила оформления творческого проекта.

Практика

- Практическая работа «проект».

8. Мастерство презентации и итоговая защита

Практика

- Публичное выступление перед аудиторией с демонстрацией скетчей, макетов и 3D-моделей.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (базовый уровень)

№ п/п	Название разделов	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Методы генерации идей	10	2	8	Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа
2.	Введение в композицию и колористику	10	2	8	Педагогическое наблюдение,

					самостоятельная практическая работа
3.	Скетчинг	10	2	8	Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа
4.	3Д-моделирование	10	2	8	Презентация творческих работ
5.	Основы 3Д-печати	10	2	8	Презентация творческих работ
6.	Основы компьютерной графики	10	2	8	Презентация творческих работ
7.	Проектная деятельность	10	2	8	Презентация творческих работ
8.	Мастерство презентации и итоговая защита	2	-	2	Презентация творческих работ, выставка, итоговое собеседование
	Итого:	72	14	58	

СОДЕРЖАНИЕ

(базовый уровень)

1. Методы генерации идей

Теория

- Понятие креативности и вдохновения. Методы поиска идей (мозговой штурм, метод фокальных объектов и другие).

Практика

- Упражнения на развитие ассоциативного и дивергентного мышления.
- Практическая работа «Стул будущего».
- Практическая работа «Школа 2050 года».
- Создание коллажа-вдохновения (мудборда).

2. Введение в композицию и колористику

Теория

- Законы композиции: ритм, симметрия/асимметрия, контраст, нюанс, статика и динамика.
- Цветовой круг Иттена. Основные, составные и дополнительные цвета.

Практика

- Практическая работа «Статика, динамика».
- Практическая работа «Симметрия, асимметрия».
- Практическая работа «Цветовые гармонии».
- Практическая работа «Цветовая композиция».

3. Скетчинг

Теория

- Техники быстрого скетчинга.
- Основы линейной перспективы (одна и две точки схода).

Практика

- Скетчинг городских объектов и малых архитектурных форм (скамейки, фонари, остановки).
- Зарисовки окружающих предметов.
- Зарисовки интерьеров (комната, кафе, класс) с учетом перспективы.
- Зарисовки людей в движении (пропорции фигуры, динамика).

4. 3Д-моделирование

Теория

- Правила создания сборки в программы для трёхмерного моделирования.

Практика

- Практическая работа «Моделирование функциональных предметов»
- Практическая работа «Сборка – конструктор»

5. Основы 3Д-печати

Теория

- Типичные дефекты 3D-печати и их причины. Настройка поддержек и адгезии к столу.

Практика

- Практическая работа «Печать многодетальных проектов».

6. Основы компьютерной графики

Теория

- Отличие растровой и векторной графики.

- Знакомство с онлайн графическими редакторами.

Практика

- Создание цифрового постера.

7. Проектная деятельность

Теория

- Тайм-менеджмент и планирование этапов проекта. Критерии оценки качественного дизайн-проект.

Практика

- Разработка комплексного дизайн-проекта.

8. Мастерство презентации и итоговая защита

Практика

- Публичная защита годового итогового проекта

Планируемые результаты программы

Предметными результатами освоения программы ***на вводном уровне*** являются:

- знание понятия дизайна, его видов и направлений, понимание роли дизайна в жизни человека;
- навык скетчинга и конструктивного рисунка;
- навык построения простых геометрических тел, понимание и применение на практике основ композиции и цветоведения;
- навык чтения и создания простой технической документации;
- навык 3Д-моделирования геометрическими примитивами.

Предметными результатами освоения программы ***на базовом уровне*** являются:

- знание и применение базовых методов генерации идей;
- навык быстрого скетчинга и конструктивного рисунка;
- навык макетирования из различных материалов;
- навык чтения и создания чертежей в ручном и цифровом формате;
- навык базового твердотельного 3Д-моделирования.

Личностными результатами освоения программы являются:

- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- дисциплинированность, ответственность, самоорганизация;
- организаторские и лидерские качества;
- трудолюбие, уважения к труду;
- чувства коллективизма и взаимопомощи.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- применение пространственного и творческого мышления в решении практических задач;
- умение работать в группах при создании технических изделий;
- умение вести проектно-исследовательскую деятельность;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

ВОСПИТАНИЕ

Программа по воспитанию предназначена для всех учащихся (9–11 лет) дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы дизайна», а также их родителей (законных представителей).

Основная форма работы с учащимися и их родителями (законными представителями) – групповая и индивидуально-групповая.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- развитие интереса к творческой, проектной и дизайнерской деятельности;
- активизация участия в творческих проектах, выставках и конкурсах (в т.ч. муниципального, регионального и всероссийского уровней);
- раннее осознанное знакомство со сферой профессиональных интересов в области промышленного дизайна, инженерии и технологий;
- формирование семейных ценностей и традиций через совместную творческую и созидательную деятельность.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на площадке Центра технического творчества, а также на выездных площадках, выставках, конкурсах и мероприятиях в других организациях.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом в команде (при выполнении групповых творческих заданий и кейсов), их отношением к педагогу, соблюдением норм и правил безопасности труда, а также качеством и аккуратностью выполнения заданий по программе.

Совместная деятельность в коллективе, участие в мероприятиях разного уровня (выставки, конкурсы, фестивали), организация экскурсий на профильные предприятия города и встречи с практикующими специалистами – всё это аспекты воспитательной работы. Организация целенаправленной воспитательной работы позволяет формировать социально активную,

творческую личность, способную принимать духовно-нравственные, социальные, семейные и общечеловеческие ценности.

Содержание плана воспитания содержит следующие направления деятельности:

1. Общеколлективные дела (проектная, конкурсная и выставочная деятельность).
2. Работа с родителями (законными представителями).

Цель воспитательной работы: развитие гармоничной, творческой личности, первичная профорientация и социализация детей с учетом их индивидуальных особенностей в сфере дизайна и технологий.

Задачи:

- обеспечить поддержку и развитие уникальных качеств каждого ребёнка (креативности, пространственного мышления), учитывая его интересы, склонности и возможности;
- помогать детям делать осознанный выбор образовательных путей с учётом их индивидуальных особенностей;
- организовать эффективное взаимодействие с родителями учащихся, включение родителей в образовательный и творческий процесс;
- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию, трудолюбие и уважение к труду.

Работа с коллективом учащихся проводится в форме бесед, экскурсий, встреч с интересными людьми (практикующими дизайнерами, инженерами), защиты проектов и участия в командных соревнованиях.

Взаимодействие с родителями учащихся детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, родительские собрания, индивидуальные консультации по вопросам успешности ребенка);
- вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года, посещение выставок и защиты итоговых проектов, а также семейных мастер-классов для детей и родителей).

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения	Место проведения
<i>Работа с детским коллективом</i>			
1	Посвящение в кванторианцы	Октябрь-ноябрь	Центр технического творчества
2	Участие в муниципальных, региональных и всероссийских выставках и конкурсах детского творчества и дизайн-проектов	В течение учебного года	Центр технического творчества
3	Экскурсии на профильные предприятия города	В течение учебного года	По адресу предприятия
4	Встречи, семинары, тренинги для повышения самооценки, формирования позитивных смысложизненных ориентиров	В течение учебного года	Центр технического творчества
5	Беседы о соблюдении учащимися правил внутреннего распорядка Центра, правил техники безопасности при работе с инструментами и оборудованием, недопущение асоциального поведения	В течение учебного года	Центр технического творчества
6	Тематические встречи с интересными людьми (практикующими дизайнерами, инженерами)	В течение учебного года	Центр технического творчества
7	Итоговые выставки, презентации и защиты творческих проектов (промежуточные и итоговые)	Декабрь, май	Центр технического творчества и площадки других организаций
8	Летние инженерные интенсивы	Июнь-июль	Центр технического творчества и площадки других организаций
<i>Работа с родителями</i>			
1	Организационное собрание	1 неделя сентября	Центр технического творчества
2	Индивидуальные консультации, собеседование с родителями	В течение учебного года	Центр технического творчества

3	Семейные мастер-классы для детей и родителей	В течение учебного года	Центр технического творчества
4	Новогодние КвантоЁлки	Декабрь	Центр технического творчества
5	Привлечение родителей к выездам на соревнования разного уровня	В течение учебного года	Место проведения соревнований
6	Посещение родителями открытых занятий и защита итоговых проектов, выставок учащихся	Декабрь, май	Центр технического творчества

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Всего учебных часов	Всего занятий в неделю
1 год	1 сентября	31 мая	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа
2 год	1 сентября	31 мая	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

Календарно-тематическое планирование (вводный уровень)

№ п/п	№ тем	Тема	Всего часов	Теория	Практика	Сроки проведения		Форма контроля
						План	Факт	
1	1	Что такое дизайн и кто такой дизайнер. Основные виды и направления.	2	2	-			
2	1	Практическая работа-коллажа «Мир вокруг нас».	2	-	2			
3	1	Практическая работа «Дизайн несуществующего животного/предмета».	2	-	2			

4	1	Практическая работа «Дизайн несуществующего животного/предмета».	2	-	2			
5	1	Практическая работа «Дизайн несуществующего животного/предмета».	2	-	2			Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа.
6	2	Понятие формы и объема. Простые геометрические тела (куб, цилиндр, конус, шар, призма). Построение пропорций. Конструктивный анализ предметов.	2	2	-			
7	2	Практическая работа «Простые геометрические тела (куб, шар, цилиндр, конус)».	2	-	2			
8	2	Практическая работа «Простые геометрические тела (куб, шар, цилиндр, конус)».	2	-	2			
9	2	Практическая работа «Зарисовка бытовых предметов (чашка, стул, настольная лампа) через призму простых форм».	2	-	2			
10	2	Практическая работа «Зарисовки природных форм (листья, камни, фрукты) с выделением их геометрической основы».	2	-	2			Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа
11	3	Чертежные инструменты (линейка, угольник, циркуль, лекало) и правила работы с ними. Типы линий (основная сплошная, штриховая, штрихпунктирная). Понятие эскиза и технического рисунка.	2	2	-			

		Введение в понятие масштаба.						
12	3	Черчение простых плоских фигур и орнаментов по заданным размерам.	2	-	2			
13	3	Черчение простых плоских фигур и орнаментов по заданным размерам.	2	-	2			
14	3	Выполнение эскизов простых предметов (коробка, упаковка, табурет) с обозначением габаритов.	2	-	2			
15	3	Чтение и создание простых чертежей и разверток.	2	-	2			Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа.
16	4	Что такое макет и его роль в дизайне. Материалы и инструменты макетчика. Правила техники безопасности при выполнении макета.	2	2	-			
17	4	Создание простых объемных форм из бумаги.	2	-	2			
18	4	Проектирование и сборка макета упаковки.	2	-	2			
19	4	Создание макета простого домика.	2	-	2			
20	4	Создание макета предмета мебели.	2	-	2			Презентация творческих работ.
21	5	Знакомство с интерфейсом программы для трёхмерного моделирования.	2	2	-			
22	5	Практическая работа «Перемещение, масштабирование, вращение и группировка	2	-	2			

		3D-объектов».макетирования. Практическая работа «Полигональная маска».						
23	5	Практическая работа «снеговик».	2	-	2			
24	5	Практическая работа «робот».	2	-	2			
25	5	Практическая работа «замок».	2	-	2			Презентация творческих работ.
26	6	Устройство FDM 3D-принтера и принцип послойного наплавления. Материалы для печати. Этапы подготовки модели к печати (слайсинг). Техника безопасности при работе с 3D-принтером.	2	2	-			
27	6	Практическая работа «слайсинг 3Д-модели».	2	-	2			
28	6	Практическая работа «3Д-печать».	2	-	2			
29	6	Практическая работа «3Д-печать».	2	-	2			
30	6	Практическая работа «постобработка».	2	-	2			Презентация творческих работ.
31	7	Что такое дизайн-проект. Этапы создания проекта (от идеи до реализации). Правила оформления творческого проекта.	2	2	-			
32	7	Практическая работа «проект».	2	-	2			
33	7	Практическая работа «проект».	2	-	2			
34	7	Практическая работа «проект».	2	-	2			
35	7	Практическая работа «проект».	2	-	2			

36	8	Публичное выступление перед аудиторией с демонстрацией скетчей, макетов и 3D-моделей	2	-	2			Презентация творческих работ.

Календарно-тематический план (базовый уровень)

№ п/п	№ тем	Тема	Всего часов	Теория	Практика	Сроки проведения		Форма контроля
						План	Факт	
1	1	Понятие креативности и вдохновения. Методы поиска идей (мозговой штурм, метод фокальных объектов и другие).	2	2	-			
2	1	Упражнения на развитие ассоциативного и дивергентного мышления.	2	-	2			
3	1	Практическая работа «Стул будущего».	2	-	2			
4	1	Практическая работа «Школа 2050 года».	2	-	2			
5	1	Создание коллажа-вдохновения (мудборда).	2	-	2			Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа.
6	2	Законы композиции: ритм, симметрия/асимметрия, контраст, нюанс, статика и динамика. Цветовой круг Иттена. Основные, составные и дополнительные цвета.	2	2	-			
7	2	Практическая работа «Статика, динамика».	2	-	2			
8	2	Практическая работа «Симметрия, асимметрия».	2	-	2			
9	2	Практическая работа «Цветовые гармонии».	2	-	2			

10	2	Практическая работа «Цветовая композиция».	2	-	2			Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа
11	3	Техники быстрого скетчинга. Основы линейной перспективы (одна и две точки схода).	2	2	-			
12	3	Скетчинг городских объектов и малых архитектурных форм (скамейки, фонари, остановки).	2	-	2			Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа.
13	3	Зарисовки окружающих предметов.	2	-	2			
14	3	Зарисовки интерьеров (комната, кафе, класс) с учетом перспективы.	2	-	2			
15	3	Зарисовки людей в движении (пропорции фигуры, динамика).	2	-	2			Педагогическое наблюдение, самостоятельная практическая работа.
16	4	Правила создания сборки в программы для трёхмерного моделирования.	2	2	-			
17	4	Практическая работа «Моделирование функциональных предметов».	2	-	2			
18	4	Практическая работа «Моделирование функциональных предметов».	2	-	2			

19	4	Практическая работа «Сборка – конструктор».	2	-	2			
20	4	Практическая работа «Сборка – конструктор».	2	-	2			Презентац ия творческих работ.
21	5	Типичные дефекты 3D-печати и их причины. Настройка поддержек и адгезии к столу.	2	2	-			
22	5	Практическая работа «Печать многодетальных проектов».	2	-	2			
23	5	Практическая работа «Печать многодетальных проектов».	2	-	2			
24	5	Практическая работа «Печать многодетальных проектов».	2	-	2			
25	5	Практическая работа «Печать многодетальных проектов».	2	-	2			Презентац ия творческих работ.
26	6	Отличие растровой и векторной графики. Знакомство с онлайн графическими редакторами.	2	2	-			
27	6	Создание цифрового постера.	2	-	2			
28	6	Создание цифрового постера.	2	-	2			
29	6	Создание цифрового постера.	2	-	2			
30	6	Создание цифрового постера.	2	-	2			Презентац ия творческих работ.
31	7	Тайм-менеджмент и планирование этапов проекта. Критерии оценки качественного дизайн-проект.	2	2	-			

32	7	Разработка комплексного дизайн-проекта.	2	-	2			
33	7	Разработка комплексного дизайн-проекта.	2	-	2			
34	7	Разработка комплексного дизайн-проекта.	2	-	2			
35	7	Разработка комплексного дизайн-проекта.	2	-	2			
36	8	Публичная защита годового итогового проекта.	2	-	2			Презентация творческих работ.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методы образовательной деятельности:

- частично-поисковый;
- проблемного обучения;
- метод кейсов;
- исследовательский;
- методика дизайн-мышления;
- методика проектной деятельности.

Формы организации учебных занятий:

- лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра
- беседа, дискуссия, практическая работа
- творческое задание
- техническое соревнование;
- индивидуальная защита проектов;
- творческая мастерская;
- творческий отчет;
- рефлексия

Педагогические технологии

В процессе обучения 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 обучающегося, 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;
- проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;
- компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

Формы подведения итогов

- защита и презентация итоговых проектов и исследовательских работ;
- участие во Всероссийских, региональных и муниципальных конкурсах, смотрах, выставках, фестивалях;
- отчеты творческих коллективов и мастерских;
- олимпиады;
- участие в общих мероприятиях.

АТТЕСТАЦИЯ/КОНТРОЛЬ

Формы и виды контроля

Виды контроля Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование.
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, самостоятельная практическая работа.

Промежуточный контроль		
По окончании изучения темы или раздела. В конце месяца, полугодия, уровня.	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Выставка, конкурс, фестиваль, соревнование, творческая работа, презентация творческих работ, демонстрация моделей.
Итоговый контроль /Промежуточная аттестация		
В конце учебного года или курса обучения	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Выставка, конкурс, фестиваль, соревнование, творческая работа, презентация работ, демонстрация моделей, итоговый опрос (вопросы см. приложение 1).

По итогу изучения программы/модуля программы проводится диагностика результативности ее освоения учащимися с целью определения степени освоения программы/модуля программы каждым ребёнком. В основе диагностики лежат оцениваемые параметры, результативность освоения программы делится на 3 уровня, выражающиеся определённым количеством баллов: минимальный - 1 балл, средний - 5 баллов, максимальный - 10 баллов (*Приложение 1*).

Материально-техническое обеспечение

- 3Д принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro
- 3Д принтер с двумя экструдерами Raise3Д Pro2
- Станок терморезущий Thermocut Proxxon
- Графический планшет Intuos Pro Medium
- Набор для скетчинга
- Гипсовые фигуры
- Клеевой пистолет 11 мм
- Набор надфилей
- Нож макетный 18 мм
- Ножницы
- Набор маркеров профессиональных
- Коврики для резки бумаги А3

- Линейка металлическая 500 мм
- Линейка металлическая 1000 мм

Компьютерное и презентационное оборудование, программное обеспечение

- МФУ цветной лазерный А4
- Высокопроизводительная графическая станция с предустановленной
- Интерактивная панель
- Монитор 27»
- Программное обеспечение для работы с графикой, эскизированием, обработкой фотографий, создания портфолио, верстки презентаций и печатной продукции
- Программное обеспечение для трехмерного параметрического проектирования T-Flex

ЛИТЕРАТУРА

Литература для педагога

1. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология: физиология развития ребенка. – М.: Академия, 2019.
1. Боголюбов С.К. Черчение: базовый курс. – М.: Просвещение.
2. Волошинов Н.Н. Основы композиции. – М.: Издательство АСТ, 2020.
3. Дон Норман. Дизайн привычных вещей. – М.: МИФ, 2018.
4. Ли Н. Скетчинг для дизайнеров. Базовый курс. – М.: Эксмо, 2021.
5. Отт А. Курс промышленного дизайна. В 2-х томах. – М.: Архитектура-С.
6. Тим Браун. Дизайн-мышление в бизнесе. – М.: Альпина Паблишер.
7. Чепелюк А. Основы цветоведения и дизайна. – М.: Академия.

Литература для учащихся

1. Афанасьев С.Л., Комарова Т.М. ТРИЗ. Рабочая тетрадь для школьников.
2. Волошинов Н.Н. Основы композиции. Практикум для начинающих.
3. Кинаш И.Л. Развитие пространственного мышления. Рабочая тетрадь.

4. Кистлер М. Нарисуй за 30 дней. Основы скетчинга и перспективы.
5. Коваль Е.Н. Цвет и композиция. Рабочая тетрадь для юных дизайнеров.
6. Монахов В.В. Геометрия в рисунках. Практикум.
7. Оттавиани Д. Стив Джобс. Графическая биография.
8. Робинсон К., Ароника Л. Творческие задания (Серия рабочих тетрадей от издательства «МИФ»).
9. Хамм Д. Как научиться рисовать. Перспектива, композиция, дизайн. – М.: Попурри.
10. Хамм Д. Как научиться рисовать. Рабочая тетрадь по перспективе и построению форм.
11. Большая книга изобретений и техники (Серия визуальных энциклопедий). – М.: АСТ / Аванта+.
12. Графические романы про великих изобретателей и дизайнеров (Издательство «Альпина. Комикс»).
13. Журналы серий: «Левша», «Кот Шрёдингера», «Юный эрудит».
14. Серия «Научные комиксы» (Издательство «Манн, Иванов и Фербер» / «Альпина»).
15. Серия «Энциклопедия в комиксах» (Издательство «Росмэн» / «АСТ»).
16. Энциклопедия для детей. Том 14. Техника (гл. ред. М.Д. Аксенова). – М.: Аванта+.

**Диагностика результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Основы дизайна»
(вводный уровень)**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Количество баллов	Методы диагностик
Предметные результаты освоения программы				
I. Теоретическая подготовка ребенка 1.Теоретические знания (умение выстроить алгоритм создания модели различной степени сложности, понимание проектно – исследовательской деятельности, знание основ методики дизайн-мышления и др)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям.	• Минимальный уровень (ребенок овладел менее ½ объема знаний, предусмотренных программой); • Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более ½); • Максимальный уровень (ребенок освоил весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	1 5 10	Педагогическое наблюдение, контрольное собеседование (см приложение 1)
		• Минимальный уровень (ребенок избегает употребления специальных терминов) • Средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой), • Максимальный уровень (специальные термины употребляет)	1 5 10	
2.Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии			Педагогическое наблюдение, контрольное собеседование (см приложение 1)

		осознанно и в полном соответствии с их содержанием)		
II. Практическая подготовка ребенка: 1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (применение практических навыков осуществления процесса дизайнерского проектирования; формирование навыков технического рисования; знание и применение основ макетирования из различных материалов; базовые навыки 3Д-моделирования и прототипирования). 2. Владение специальным оборудованием и оснащением (понимание особенностей работы на 3Д-принтере; использование оборудования с	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	• Минимальный уровень (ребенок овладел менее 1/2 объема умений и навыков, предусмотренных программой); • Средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2); • Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период) • Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием) • Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога)	1 5 10 1 5	Творческие работы, демонстрация макетов, демонстрация моделей, педагогическое наблюдение, контрольное собеседование (см приложение 1) Педагогическое наблюдение, контрольное собеседование (см приложение 1)

учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;)		• Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений)	10	
Метапредметные и личностные результаты освоения программы				
III. Учебно-коммуникативные умения: 1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	• Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога) • Средний уровень (работает с помощью педагога) • Максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает затруднений)	1 5 10	Наблюдение
2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимися подготовленной информации	Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при выступлении, нуждается в постоянной помощи педагога)	1 5	Наблюдение, презентация работ, защита проекта

3. Учебно-организационные умения и навыки.		• Средний уровень (готовит выступления с помощью педагога или родителей) • Максимальный уровень (готовит выступление и выступает самостоятельно, не испытывает затруднений)	10	
3.1. Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	• Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при подготовке рабочего места, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога) • Средний уровень (готовит рабочее место с помощью педагога или родителей) • Максимальный уровень (готовит рабочее место самостоятельно, не испытывает затруднений)	1 5 10	Наблюдение
3.2 Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	• Минимальный уровень (ребенок овладел менее 1/2 объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой) • Средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более 1/2) • Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем	1 5 10	Наблюдение

3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	навыков, предусмотренных программой за конкретный период) • Минимальный уровень (удовлетворительно) • Средний уровень (хорошо) • Максимальный уровень (отлично)	1 5 10	Наблюдение
IV. Разнообразие творческих достижений:	Участие в конкурсах, выставках, фестивалях различного уровня	• Минимальный уровень (редко участвует в конкурсах внутри объединения) • Средний уровень (участвует в конкурсах, выставках внутри объединения, учреждения) • Максимальный уровень (регулярно принимает участие в выставках, конкурсах в масштабе города, района, области)	1 5 10	Наблюдение

Минимальный уровень освоения программы по каждому уровню – 10 баллов, максимальный уровень – 100 баллов;

Результативность:

Минимальный уровень: 10-30 баллов;

Базовый уровень: 31-74 балла;

Максимальный уровень: 75-100 баллов

**Диагностика результативности освоения дополнительной общеразвивающей программы «Основы дизайна»
(базовый уровень)**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Количество баллов	Методы диагностик
Предметные результаты освоения программы				
I. Теоретическая подготовка ребенка 1. Теоретические знания (знание и соблюдение этапов дизайн-проектирования, знание цветоведения, правил композиции и методов макетирования).	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям.	• Минимальный уровень (ребенок овладел менее ½ объема знаний, предусмотренных программой); • Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более ½); • Максимальный уровень (ребенок освоил весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	1 5 10	Педагогическое наблюдение, контрольное собеседование (см приложение 1)
2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	• Минимальный уровень (ребенок избегает употребления специальных терминов) • Средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой), • Максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	1 5 10	Педагогическое наблюдение, контрольное собеседование (см приложение 1)

II. Практическая подготовка ребенка: 1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (знание процесса создания дизайн-проекта, его этапов; навык осуществления процесса дизайнерской работы; навык конструктивного рисунка; навык макетирования из различных материалов; навык 3Д-моделирования и прототипирования). 2. Владение специальным оборудованием и оснащением (использование оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	• Минимальный уровень (ребенок овладел менее 1/2 объема умений и навыков, предусмотренных программой); • Средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2); • Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период) • Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием) • Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога) • Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений)	1 5 10 1 5 10	Творческие работы, демонстрация макетов, демонстрация моделей, педагогическое наблюдение, контрольное собеседование (см приложение 1) Педагогическое наблюдение, контрольное собеседование (см приложение 1)

Метапредметные и личностные результаты освоения программы

III. Учебно-коммуникативные умения:				
1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	• Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога) • Средний уровень (работает с помощью педагога) • Максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает затруднений)	1 5 10	Наблюдение
2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимися подготовленной информации	Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при выступлении, нуждается в постоянной помощи педагога) • Средний уровень (готовит выступления с помощью педагога или родителей) • Максимальный уровень (готовит выступление и выступает самостоятельно, не испытывает затруднений)	1 5 10	Наблюдение, презентация работ, защита проекта

IV. Разнообразие творческих достижений:	Участие в конкурсах, выставках, фестивалях различного уровня	• Минимальный уровень (редко участвует в конкурсах внутри объединения) • Средний уровень (участвует в конкурсах, выставках внутри объединения, учреждения) • Максимальный уровень (регулярно принимает участие в выставках, конкурсах в масштабе города, района, области)	1 5 10	Наблюдение

Минимальный уровень освоения программы по каждому уровню – 10 баллов, максимальный уровень – 100 баллов

Результативность:

Минимальный уровень: 10-30 баллов;

Средний уровень: 31-74 баллов;

Максимальный уровень: 75-100 баллов.

