

Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детской культуры «Ровесник» г. Челябинска»

Рассмотрено
педагогическим советом
Протокол № 2 от 26 мая 2025г.



Утверждаю:
Директор МБУДО «ДДК «Ровесник» г. Челябинска»
/Широченкова Н.В./
Приказ № 71 от 26 мая 2025г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы инженерной грамотности. Моделирование»
Возраст обучающихся: 8 – 15 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:
Гущина Светлана Аркадьевна,
педагог дополнительного
образования

Содержание

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы		
1.1.	Пояснительная записка программы	3
1.2.	Обучение	
	1. Цель и задачи программы	7
	2. Содержание программы	8
	3. Планируемые результаты	10
1.3.	Воспитание	
	1. Цель и задачи воспитания	11
	2. Содержание воспитательной деятельности	11
	3. Целевые ориентиры воспитания	12
Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий		
2.1.	Календарный учебный график	14
2.2.	Учебный план	15
2.3.	План воспитательной работы	16
2.4.	Условия реализации программы	21
2.5.	Формы контроля успеваемости	22
2.6.	Анализ результатов воспитания	23
2.7.	Оценочные материалы	24
2.8.	Методические материалы	26
2.9.	Список литературы	27
3.	Приложение	30

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Основы инженерной грамотности. Моделирование» разработана и реализуется в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 17.02.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023).
2. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 февраля 2021г. № 38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. № 467».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"»
8. Письмо Минпросвещения России от 30 декабря 2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах российской Федерации»).
9. Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05 августа 2020г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с "Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ").

10. Закон Челябинской области от 29.08.2013г. № 515-30 «Об образовании в Челябинской области».
11. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.12.2020г. № 01/2795 «Об утверждении Концепции развития региональной системы воспитания и социализации обучающихся Челябинской области на 2021-2025 годы».
12. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 01.02.2021г. № 01/253 «Об утверждении концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Челябинской области».
13. Положение об организации образовательного процесса в Муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Дом детской культуры «Ровесник г. Челябинска»
14. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детской культуры «Ровесник» г. Челябинска».
15. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля, промежуточной аттестации и оценивания по итогам освоения программы в Муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Дом детской культуры «Ровесник» г. Челябинска».

Актуальность программы

В современном мире, где инновационное развитие экономики исключительно важно, растет потребность в высококвалифицированных инженерно-технических кадрах. Особенно необходимы специалисты с развитыми пространственными представлениями. Данный курс вводит современных школьников в азы инженерной грамотности через уникальную форму технического творчества — моделирование. Создание и изготовление образов (моделей) геометрических тел, предметов, зданий, сооружений, машин или воображаемых существ из бумаги, картона и пластика разбудит мыслительную активность ребенка. Моделирование открывает перед детьми дверцы к их внутреннему творчеству, развивая воображение и художественный вкус. Формируя пространственные представления, мы активно содействуем развитию технического мышления, что критически важно для их будущей профессиональной деятельности. Развитое техническое мышление позволяет быстро адаптироваться к новым производственным задачам и становится необходимым навыком для будущих специалистов. Более того, занятия курса формируют у школьников самостоятельность, наблюдательность и аккуратность. Практические занятия обучают правилам общения и совместного труда, создавая позитивное отношение к коллективной деятельности. Эти навыки закладывают прочный фундамент для будущих успехов, укрепляя стремление к самосовершенствованию и сотрудничеству.

Отличительные особенности

Отличительной чертой данной программы является курс «Основы инженерной грамотности. Моделирование», который представляет собой

гармоничное слияние основ бумажного моделирования и создания простых моделей из разнообразных доступных материалов с использованием современных инструментов — 3D ручек. Специальное внимание отводится работе с 3D ручками, которые становятся не только инструментом творчества, но и связующим звеном между идеей и её реализацией. Дети обучаются основам трехмерного моделирования, что открывает новые горизонты для их творческого самовыражения. Параллельно с практическими навыками развиваются важные навыки, такие как командная работа, критическое мышление и эффективная коммуникация. Программа выстроена в модульной системе, охватывающей ключевые элементы моделирования, конструирования и проектирования. Это дополнительный курс, целенаправленно ориентированный на профессиональную подготовку, который открывает перед современными школьниками безбрежный мир инженерного вдохновения и побуждает их к дальнейшим свершениям. Каждый модуль не только обучает, но и предоставляет детям уникальную возможность почувствовать себя создателями, развивая их креативное мышление и технические способности. Таким образом, программа становится важным шагом к формированию будущих специалистов, готовых смело покорять вершины технологий и инженерии, наполняя пространство вокруг себя инновациями и творческими идеями.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы инженерной грамотности. Моделирование» рассчитана на обучающихся в возрасте **от 8 до 15 лет**.

Психологический портрет обучающихся 8 – 10 лет: развитие обучающихся этого возраста осуществляется главным образом на основе ведущей деятельности — учения. Учение выступает как важная общественная деятельность, которая носит коммуникативный характер. В процессе учебной деятельности обучающийся не только усваивает знания, умения и навыки, но и учится ставить перед собой учебные задачи (цели), находить способы усвоения и применения знаний, контролировать и оценивать свои действия. Характерным для этого возраста являются произвольность психических явлений, внутренний план действий, рефлексия.

Психологический портрет обучающихся 11 – 13 лет: характерным для обучающихся данного возраста является переход от детства к взрослости, который составляет главный смысл и специфическое различие этого этапа. Именно в этом возрасте происходят интенсивные и кардинальные изменения в организации обучающегося: стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов. Это один из ответственных этапов психического развития человека, становления его личности, интенсивно формируются самосознание, способность к анализу окружающих явлений, возрастает интерес к отвлеченным проблемам.

Психологический портрет обучающихся 14 – 15 лет: главное психологическое приобретение данного возраста — это открытие своего внутреннего мира, внутреннее «Я». Главным измерением времени в самосознании является будущее, к которому он (она) себя готовит. Ведущая деятельность в этом возрасте — учебно-профессиональная, в процессе которой формируются такие

новообразования, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и идеалы.

Программа реализуется в течение **1 года**.

Состав групп постоянный, разновозрастной. Форма обучения очная.

На всех годах обучения занятия проходят 2 раза в неделю по 2 часа, что составляет 144 часа в год.

1.2. ОБУЧЕНИЕ

1.2.1. Цель и задачи программы

Цель программы: развитие интеллектуальных способностей у современных школьников через увлечение техническим проектированием и формирование интереса к техническому творчеству.

Задачи программы

Личностные:

- способствовать самовыражению через техническое творчество;
- повысить личностные качества (усидчивость, настойчивость, уверенность, аккуратность, выдержку, терпение и др.);
- помочь приобрести ценностные установки и социально-значимые качества (ответственность, трудолюбие, самокритичность, отзывчивость, скромность, дружелюбие и др.);
- формировать умение работать в команде и уважение к чужому мнению;
- помочь осознать собственный личностный опыт;
- выявить профессиональную ориентацию обучающихся;
- приобщить обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе;

Метапредметные:

- развивать пространственные представления;
- формировать пространственное воображение, пространственное мышление;
- развивать мелкую моторику рук, точные движения пальцев;
- вырабатывать умения намечать последовательность операций, действий;
- развивать интерес к техническому творчеству;
- формировать организацию рабочего пространства и времени обучающихся в процессе выполнения задания;
- выявить и поддержать обучающихся, проявивших способности к техническому проектированию;

Предметные:

- познакомить обучающихся с материалами для моделирования;
- понять принципы плоского и объемного моделирования;
- изучить рациональные приёмы создания моделей;
- анализировать форму и конструкцию моделей;
- выполнять преобразование объёмных форм;
- научить читать и строить развертки;
- изготавливать плоские и объемные модели;
- применять полученные знания для решения практических задач и при создании технических проектов.

1.2. ОБУЧЕНИЕ

1.2.2. Содержание программы

Перечень изучаемых разделов

№	Название раздела	1 год обучения
1	Вводное занятие	2
2	Введение в профессию	2
3	Основы черчения	22
4	Азбука бумагопластики	46
5	Бумажное моделирование	34
6	Моделирование 3D ручкой	34
7	Контрольное занятие по итогам I полугодия	2
8	Оценивание по итогам освоения программы	2
Итого:		144 ч.

1.2. ОБУЧЕНИЕ

Содержание программы

1. Вводное занятие (2 ч.)

Теория: сведения о программе, инструктаж по технике безопасности.

2. Введение в профессию (2 ч.)

Теория: Презентация «Мир пространственных форм». Примеры профессией, в которых востребованы специалисты с хорошо развитыми пространственными представлениями.

3. Основы черчения (22 ч.)

Теория: Геометрические построения. Построение плоских многоугольников. Сопряжения. Приемы вычерчивания контуров. Рациональные способы работы чертежным инструментом.

Практика: Упражнения на чертежной бумаге: выполнение линий чертежа, надписей, выполнение построений плоских многоугольников, выполнение геометрических построений, сопряжений. Техническое рисование. Проецирование геометрических тел. Эскизирование. Упражнения с цветной бумагой, картоном: составление композиций, вырезание плоских фигур и прикрепление их к основе.

4. Азбука бумагопластики (46 ч.)

Теория: Виды бумагопластики. Основные приёмы работы с бумагой в технике бумажной пластики. Инструменты. Схемы. Развертки. Поверхности. Получение объёмных форм.

Практика: Упражнения с цветным картоном: вычерчивание развёрток простых геометрических тел и получение объёмных форм, создание моделей, состоящих из 2-х и более геометрических тел. Упражнения на чертежной бумаге - выполнение технического рисунка модели.

5. Бумажное моделирование (34 ч.)

Теория: Макетирование. Макет как разновидность модели.

Практика: Задания: изготовление уменьшенных копий простых существующих или проектируемых объектов, архитектурных сооружений, машин. Упражнения на чертежной бумаге – выполнение чертежей.

6. Моделирование 3D ручкой (34 ч.)

Теория: Устройство 3D ручки. Техника безопасности. Принципы работы 3D ручки. Правила создания линий разных видов. Использование шаблонов, эскизов. Создание плоских элементов для последующей сборки.

Практика: Упражнения: рисование линий, плоских рисунков по шаблонам, получение элементов для сборки 3D моделей, создание объёмной модели. Упражнения на чертежной бумаге – выполнение чертежа модели.

7. Контрольное занятие по итогам I полугодия (2 ч.)

Практика: Открытое занятие. Выставка готовых работ, показ изготовленных моделей.

8. Оценивание по итогам освоения программы (2 ч.)

Практика: Открытое занятие. Выставка готовых работ, показ изготовленных моделей, проектов.

1.2. ОБУЧЕНИЕ

1.2.3. Планируемые результаты

К концу 1 года обучения

Личностные	– проявление самовыражения в техническом творчестве; – определение склонностей и профессиональных интересов, ориентиров; – проявление самостоятельности, наблюдательности, аккуратности и точности в работе; – умение работать в команде и уважение к чужому мнению в работе; – приобщение к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе в работе.
Метапредметные	– выработка пространственных представлений; – развитие пространственного воображения, – формирование представлений простых геометрических тел, моделей, объектов; – развитие мелкой моторики рук, точных движений пальцев; – организация рабочего пространства и времени в процессе выполнения задания; – развитие умений в принятии самостоятельных графических решений по предложенным проблемам; – проявление интереса к техническому творчеству.
Предметные	– знание и применение принципов плоского и объемного моделирования; – чтение схем и разверток для моделирования; – создание плоских и объёмных моделей; – применение полученных знания для решения практических задач.

1.3. Воспитание

1.3.1. Цель и задачи воспитания

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Цель данной программы, пронизанной техническим замыслом, заключается в раскрытии безграничного потенциала технического творчества и в создании пространства, где каждое стремление к самовыражению встречается с поддержкой и пониманием. Здесь у каждого есть возможность не только найти, но и глубже понять себя, исследуя и преобразая окружающий мир через погружение в процесс моделирования. В этом уникальном процессе обучающийся использует преобразование материалов как средство самовыражения и взаимодействия с реальностью. Открыв для себя возможности пластики материалов и новых форм, он обретает умение видеть мир по-новому, выражая свои чувства, мысли и идеи в визуальном языке. Таким образом, обучаемые не только обогащают свои технические навыки, но и углубляют понимание себя и окружающего мира, раскрывая многообразие возможностей, которые ожидают в будущем.

Задачи воспитания:

- воспитывать личностные качества: самостоятельность, ответственность, коллективизм и взаимопомощь, самокритичность.
- формировать у детей установку на позитивную социальную деятельность в информационном обществе.

1.3.2. Содержание воспитательной деятельности

Содержание воспитательной деятельности включает сведения о формах и методах воспитательной работы в процессе реализации программы. При этом педагог учитывает содержание и специфику конкретной программы, учитывает воспитательный потенциал тех или иных форм и методов и ориентируется на основные целевые ориентиры воспитания обучающихся и общие целевые установки воспитательной работы в организации.

Основной формой воспитания при реализации данной программы является учебное занятие. В ходе учебных занятий обучающиеся усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в

освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Получение информации об открытиях, изобретениях, достижениях в науке и технике, об исторических событиях; изучение биографий деятелей российской и мировой науки и культуры, спортсменов, путешественников, героев и защитников Отечества и т.д.

Важно, чтобы обучающиеся не только получали эти сведения от педагога, но и сами осуществляли работу с информацией: поиск, сбор, обработка, обмен и т.д.

Практические занятия способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Участие в проектах и исследованиях способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

Игровые мероприятия: конкурсы, презентации проектов и исследований – способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу обучающихся.

Воспитательное значение активностей обучающихся наиболее наглядно проявляется в социальных проектах, благотворительных и волонтерских акциях, в экологической, патриотической, трудовой, профориентационной деятельности.

Необходимо отмечать успехи обучающихся, обеспечивать понимание того, что личное, семейное благополучие и достижения являются воплощением национальных ценностей, что в их деятельности и результатах находят своё выражение российские базовые ценности, традиционные духовно-нравственные ценности народов России. На это должны быть направлены ритуалы и обращения к государственной и национальной символике в ходе церемоний награждения, праздников, фестивалей, конкурсов, олимпиад, соревнований, концертов, выставок и др.

1.3.3. Целевые ориентиры воспитания

Ценностно-целевую основу воспитания обучающихся при реализации любой программы составляют целевые ориентиры воспитания как ожидаемые результаты воспитательной деятельности в процессе реализации программы.

Целевые ориентиры направлены на воспитание и формирование:

- технического мировоззрения, уважения к общей культуре и достижениям народов России;
- интереса к истории развития техники, достижениям и биографиям выдающихся инженеров, конструкторов;
- опыта творческого самовыражения через язык техники;
- заинтересованности в представлении своего творческого продукта и опыта участия в открытых мероприятиях, выставках и т.п.;
- стремления к сотрудничеству, уважения к старшим;

- ответственности, воли и дисциплинированности в творческой деятельности;
- опыта представления в работах российских традиционных духовно-нравственных ценностей, исторического и культурного наследия народов России;
- опыта технического творчества как социально значимой деятельности.

Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий**2.1. Календарный учебный график**

1	Продолжительность освоения программы	1 год
2	Начало освоения программы	01.09.2025 г.
3	Окончание освоения программы	31.05.2026 г.
4	Начало учебного года	01.09.2025г.
5	Окончание учебного года	31.05.2026г.
6	Выходные и праздничные дни	Дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками: 04.11, 23.02, 08.03, 01.05, 09.05
7	Каникулы зимние	31.12.2025 – 08.01.2026г.
8	Летние каникулы	01.06.2026 – 31.08.2026г.
9	Продолжительность учебного года (учебные часы)	36 недель 144 часа
10	Регламентирование образовательного процесса (режим работы объединения)	2 раза в неделю по 1 занятию Продолжительность занятия – 40 минут
11	Текущий контроль	В течение всего периода освоения программы
12	Оценивание по итогам освоения программы	Май

2.2. Учебный план

№	Название раздела	Теория	Практика	Всего	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Формы контроля успеваемости
1.	Вводное занятие	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Беседа
2.	Введение в профессию	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	Беседа
3.	Основы черчения	8	14	22	12	10	-	-	-	-	-	-	-	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
4.	Бумагопластика	8	38	46	-	6	16	14	10	-	-	-	-	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
5.	Бумажное моделирование	8	26	34	-	-	-	-	6	16	12	-	-	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
6.	Моделирование 3D ручкой	8	26	34	-	-	-	-	-	-	4	16	14	Текущий: Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы
7.	Контрольное занятие по итогам I полугодия	-	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	Выставка готовых графических работ, показ изготовленных моделей, проектов
8.	Оценивание по итогам освоения программы	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Выставка готовых графических работ, показ изготовленных моделей, проектов
Всего часов в год и по месяцам:		36	108	144	16	16	16	16	16	16	16	16	16	

2.3. План воспитательной работы

Сроки проведения	Мероприятие	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1. Модуль «Воспитание в детском объединении»			
В течение года	Сплочение детского коллектива	Игры, тренинги, поздравления, беседы	Фотоотчёт мероприятия
Ежемесячно	Традиционное мероприятие «Мои успехи»	Поздравления, чаепитие	Фотоотчёт мероприятия
Ноябрь	Городской конкурс творческих работ «Зимняя мозаика»	Изготовление макетов, моделей	Фотоотчёт мероприятия
Январь	Городская выставка-конкурс детского декоративно-прикладного творчества «Город мастеров»	Изготовление макетов, моделей	Фотоотчёт мероприятия
Февраль	Городской конкурс-выставка детского изобразительного творчества «Весенний вернисаж», «На волне безопасности»	Изготовление макетов, моделей	Фотоотчёт мероприятия
В течение года	Участие в мероприятии ДДК	Изготовление макетов, моделей	Фотоотчёт мероприятия
2. Модуль «Значимые события»			
Октябрь	Юбилей ДДК «Ровесник»	Участие в мероприятиях, посвященных юбилею	Фотоотчёт мероприятия
Ноябрь	День народного единства	Викторина «Народы России»	Фотоотчёт мероприятия
Декабрь	Новый год	Изготовление новогодних елочных игрушек используя принципы макетирования	Фотоотчёт мероприятия
Февраль	День защитника Отечества	Изготовление подарков, используя принципы макетирования	Фотоотчёт мероприятия
Март	Международный женский день	Изготовление подарков мама и бабушкам, используя принципы макетирования	Фотоотчёт мероприятия
Май	День победы	Просмотр документального фильма	Фотоотчёт мероприятия
В течение года	Участие в мероприятии ДДК	Изготовление макетов, моделей	Фотоотчёт мероприятия
3. Модуль «Профилактика и безопасность»			

Сентябрь	Участие в межведомственной профилактической акции «Образование всем детям»	Формирование социального паспорта коллектива, дни открытых дверей в ДДК и ОП, участие в мероприятиях в рамках Всероссийского Дня здоровья (07.09), участие в Акции «Голубь мира» в рамках «Международного дня Мира»	Социальный паспорт коллектива, фотоотчёт проведенных мероприятий
	Участие в профилактической акции «Внимание-дети!»	Инструктажи по БДД, беседы, «Минутки безопасности», практические занятия на улицах города, конкурс рисунков по БДД, акция «День световозвращателя», вопрос обеспечения безопасного поведения детей на дорогах на родительских собраниях.	Журнал инструктажей, протоколы родительских собраний, фотоотчёт практических занятий, конкурса рисунков и т.д.
Октябрь	Участие в профилактической акции «Осенние каникулы»	Профилактические мероприятия по БДД (викторины, конкурсы творческих работ)	фотоотчёт проведенных мероприятий
Ноябрь	Участие в межведомственной профилактической акции «Я и закон» («Правовое просвещение»)	Участие во Всероссийском Дне правовой помощи, Неделя правовых знаний, Цикл бесед «Путешествие в страну вредных привычек», Конкурс творческих работ (буклеты, рисунки) «Я человек, я имею право»	фотоотчёт проведенных мероприятий
	Участие в межведомственной комплексной оперативно-профилактической операции «Дети России»	Проведение мероприятий, направленных на формирование негативного отношения к незаконному потреблению наркотиков и пропаганду здорового образа жизни	фотоотчёт проведенных мероприятий, ссылка на размещенные мероприятия в группах в соц. сетях коллектива
Декабрь	Мероприятия, направленные на здоровьесбережение обучающихся	Инструктажи по БДД и безопасности жизнедеятельности, беседы, викторины, конкурсы рисунков Корректировка социального паспорта коллектива	Журнал инструктажей, фотоотчёт проведенных мероприятий, Соц. паспорт коллектива
Декабрь-январь	Участие в профилактической акции «Зимние каникулы»	Профилактические мероприятия по БДД (игры, викторины, конкурсы творческих работ)	фотоотчёт проведенных мероприятий
Февраль	Участие в	Проведение мероприятий по	фотоотчёт проведенных

	межведомственной профилактической акции «Дети улиц»	профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, профилактике «буллинга» и «скулшутинга»; Лектории, диспуты, беседы по правовому просвещению; Неделя правовых знаний	мероприятий
Март	Участие в профилактической акции «Весенние каникулы»	Профилактические мероприятия по БДД (игры, викторины, конкурсы творческих работ)	фотоотчёт проведенных мероприятий
	Участие в профилактическом мероприятии «Осторожно- тонкий лед!»	Профилактические мероприятия по безопасности на льду, конкурсы рисунков, размещение листовок и памяток в группах коллективов	фотоотчёт проведенных мероприятий, ссылка на размещенную информацию
Апрель	Участие в межведомственной профилактической акции «За здоровый образ жизни»	Мероприятия в рамках Всемирного Дня здоровья: беседы, спортивные мероприятия, конкурсы творческих работ; проведение спортивных мероприятий: «Веселые старты», соревнования по ОФП, флешмобы по формированию ЗОЖ; Цикл бесед для обучающихся и родителей (законных представителей) по пропаганде здорового образа жизни	фотоотчёт проведенных мероприятий
	Участие в социальной акции «Линия доверия»	Просмотр видеороликов на сайте ДДК, проведение бесед с обучающимися о том, как получить квалифицированную психологическую помощь с помощью «Телефона доверия»	фотоотчёт проведенных мероприятий
Май	Участие в межведомственной профилактической акции «Безопасное окно»	Проведение мероприятий по предупреждению несчастных случаев выпадения детей из окон (игра- квиз, викторина), размещение листовок и памяток в группах в соц. сетях коллектива	фотоотчёт проведенных мероприятий, ссылка на размещенную информацию
Июнь-	Участие в	Вовлечение детей и	Информация о летней

август	межведомственной профилактической акции «Подросток»	подростков из семей группы социального риска в коллективы ДДК и ОП; Реализация мероприятий по профилактике асоциального поведения с детьми «группы риска»; Проведение мероприятий по правовому просвещению: диспуты, круглые столы, лекции, лектории, викторины, беседы, книжные выставки, читательские конференции, тренинговые занятия, конкурсы агитбригад, творческие работы	занятости детей «группы риска», фотоотчёт проведенных мероприятий
По отдельному графику	Мероприятие в рамках реализации проекта «Правовое просвещение по избирательному праву»	Викторина, конкурс рисунков, выпуск агитационного плаката, тематическая игра	Сценарий мероприятия, фотоотчет, отчет
По отдельному графику	Участие в городском этапе областного творческого конкурса «На волне безопасности»	Разработка методической копилки по ПДД (дидактические материалы), декоративно-прикладное творчество по БДД	Творческие работы, дидактические материалы по БДД
По отдельному графику	Участие в городской акции по профилактике ДДТТ «Пешеход. Движение. Дорога»	«Семейный челлендж», кулинарный конкурс по БДД	фотоотчёт проведенных мероприятий
По отдельному графику	Участие в ежегодном фестивале творчества детей с ОВЗ «Искорки надежды»	Литературный конкурс, театральный конкурс, вокальный конкурс, хореографический конкурс, конкурс декоративно-прикладного творчества и.т.д.	Работы декоративно-прикладного искусства, номера художественного творчества
По отдельному графику	Участие в городском конкурсе по БДД «Заметная семья»	Профилактические беседы о применении защитной экипировки и световозвращающих элементов	Фото обучающихся, использующих световозвращающие элементы на одежде
По отдельному графику	Участие в проекте «Здоровье Первых»	Проведение мероприятий по здоровьесбережению обучающихся (игра-квиз, тематические беседы с презентацией)	фотоотчёт проведенных мероприятий, опрос по ссылке
4. Модуль «Профориентация»			
Октябрь	Профориентационная беседа о профессии	Профессии проектировщик, архитектор, макетчик,	Сценарий беседы

		инженер	
Май	Профориентационная игра	Примерь профессию онлайн. Проект «Проектория»	фотоотчёт
5. Модуль «Партнерство» (мероприятия с родителями (законными представителями), сетевыми партнерами, внешними партнерами)			
Сентябрь	Родительское собрание	Родительское собрание по вопросам организации учебного процесса	Протокол родительского собрания
Февраль	Мастер-класс для родителей с детьми	Тема «Совместное изготовление макета»	фотоотчёт
Май	Итоговая выставка работ	Презентация детских работ родителям	фотоотчет

2.4. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Учебное помещение для занятий, отвечающие требованиям СП 2.4.3648-20 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Качественное освещение.

Рабочие места для каждого обучающегося и педагога.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- проектор.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения и моделирования.

Информационное обеспечение

Видеоматериалы, презентации, демонстрации по разделам программы.

Кадровое обеспечение

Для реализации программы необходим педагог дополнительного образования с высшим или средним профессиональным образованием профиль которого соответствует технической направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий достаточными специальными знаниями и навыками по специфике программы.

2.5. Формы контроля успеваемости

Цель контроля успеваемости состоит в получении информации о качественном состоянии учебного процесса. Механизм контроля в учебном процессе играет значительную роль в познавательной деятельности обучающихся. Наряду с контролирующей, контроль выполняет обучающую, диагностическую, воспитывающую, развивающую **функции**.

Обучающий контроль проводится с профилактической целью и с целью управления процессом обучения. Функция обучающего контроля заключается в совершенствовании знаний и умений, их систематизации. В процессе проверки знаний, обучающиеся повторяют и закрепляют изученный материал, а также применяют полученные знания в новой ситуации.

Диагностическая функция заключается в получении информации о пробелах в знаниях и умениях обучающихся, и о порождающих их причинах затруднений в овладении учебным материалом. Результаты диагностических проверок помогают выбрать наиболее интенсивную методику обучения, а также уточнить направление дальнейшего совершенствования содержания методов и средств обучения.

Воспитывающая функция контроля состоит в воспитании у обучающихся ответственного отношения к учению, дисциплины, аккуратности, честности. Она является условием воспитания твердой воли, настойчивости, привычки к регулярному труду.

Развивающая функция контроля состоит в стимулировании познавательной активности обучающихся, в развитии их творческих способностей. В процессе контроля развиваются речь, память, внимание, воображение, воля и мышление, формируются мотивы познавательной деятельности. Контроль оказывает большое влияние на развитие и проявление таких качеств личности, как способности, склонности, интересы, потребности.

На протяжении всего учебного года на каждом занятии осуществляется **текущий контроль** усвоения учебного материала. Текущий контроль позволяет определить степень усвоения детьми учебного материала и уровень их подготовленности к занятиям, повысить ответственность и заинтересованность обучающихся в усвоении материала, своевременно выявлять отстающих, а также опережающих обучение с целью наиболее эффективного подбора методов и средств обучения. Такой вид предполагает: контроль педагога, взаимоконтроль обучающихся, самоконтроль учащегося.

Текущий контроль может проводиться в форме самостоятельной работы, тестирования, опроса, защиты творческих работ, проектов, в форме соревнования, турнира. Форму текущего контроля определяет педагог с учетом контингента обучающихся, их уровня обученности, содержания учебного материала, используемых им образовательных технологий.

По окончании обучения по программе проводится **оценивание по итогам освоения программы**, которое может проводиться в форме творческой работы, отчетного задания, защиты творческих работ (проектов)

Результаты оценивания заносятся в таблицы (Приложение 1).

2.6. Анализ результатов воспитания

Анализ результатов воспитания обучающихся, результативность воспитательной работы творческих объединений основываются на представленных педагогом продуктов, иллюстрирующих успешное достижение цели мероприятия (фото, видео, заметки на сайте, протоколы и другое).

В процессе и в итоге освоения программы обучающиеся демонстрируют результаты, которые обусловлены их индивидуальными потребностями, культурными интересами и личными качествами (целеустремленностью, дисциплинированностью, терпеливостью, способностью к самостоятельным решениям, умением действовать в коллективе, желанием проявлять заботу и других людях и т.п.). Обучающиеся обозначают личностную позицию по отношению к изучаемому учебному материалу, к практике, целям и результатам собственных действий.

Самоанализ и самооценка обучающихся по итогам деятельности, отзывы родителей (законных представителей) и других участников воспитательных мероприятий также дают возможность для выявления и анализа наиболее значимых результатов воспитания.

Итоги реализации воспитательных модулей заносятся в таблицу (приложение 3).

Мониторинг развития качеств личности обучающихся – в таблицу (приложение 4).

2.7. Оценочные материалы

Вопросы для беседы

1. Расскажи, что дает курс моделирования?
2. Что называется моделированием?
3. Какие материалы и инструменты используются в процессе моделирования?
4. Виды бумажной пластики?
5. Чем отличаются плоские и объёмные модели?
6. Какие геометрические тела тебе известны? Обоснуй, для чего нужен анализ геометрической формы предмета?
7. Что такое развертка? Назначение линий на развертках?
8. Перечислите этапы бумажного моделирования.
9. Как происходит процесс вырезания?
10. Внешний и внутренний сгиб, как осуществляется?
11. Как выполняется склеивание элементов?
12. Как выполнить скругление для цилиндрических поверхностей?
13. Алгоритм безопасной работы с 3D ручкой.
14. Как нарисовать по шаблону плоский рисунок 3D ручкой?
15. Принцип получения объёмной модели.

Вопросы и задания для воспитательных мероприятий

1. Место ожидания автобуса? (Остановка).
2. Почему нельзя играть около дороги? (Опасно, попадут под колеса).
3. Бывают запрещающие знаки треугольными? (Нет, только предупреждающие знаки. Запрещающие знаки: красные круглые, и красный восьмиугольник).
4. Какой линией разделяется встречное движение? (Белой сплошной).
5. Что относится к маршрутному транспортному средству? (автобус, троллейбус, трамвай).
6. Можно ли в 11 лет ездить рядом с водителем, на переднем сидении? (Нет).
7. Мостовая – это пешеходная дорожка или проезжая часть? (Проезжая часть).
8. Имеет ли велосипед тормозной путь? (Да, он есть у всех транспортных средств).
9. Можно ли говорить по телефону, слушать музыку переходя дорогу? (Нет).
10. Где переходят железнодорожные пути? (По мостам, тоннелям, переходам).
11. Как называется человек, сидящий рядом с водителем? (Пассажир).
12. Какой поток машин в «час пик», большой или маленький? (Большой).
13. Какое транспортное средство приводит в движение электричество? (Трамвай, троллейбус).
14. Какое транспортное средство движется по рельсам? (Трамвай).
15. Пешеходная дорожка и тротуар это одно и то же или нет? (да).
16. Как называется участок между полосами движения транспорта, где пешеходы могут дождаться нужного света светофора? (Островок безопасности).
17. Каким предметом постовой регулирует движение на дороге? (Жезлом).
18. Какой стороны следует придерживаться идя по тротуару, левой или правой? (правой).

19. Что устанавливают на обочинах дорог для регулировки движения? (Дорожные знаки).
20. Можно ли есть или пить в транспорте? (Нет).
21. Мы на середине проезжей части и вдруг справа замечаем приближающуюся машину. Что следует предпринять? (Постоять на месте).

2.8. Методические материалы

1. Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковой, исследовательский, проблемный; игровой, дискуссионный, проектный.

2. Методы воспитания:

- метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение);
- метод положительного примера (педагога и других взрослых, обучающихся);
- метод упражнений (приучения);
- методы одобрения и осуждения поведения обучающихся;
- метод педагогического требования с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся;
- методы стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного);
- метод переключения в деятельности;
- методы руководства и самовоспитания;
- методы развития самоконтроля и самооценки обучающихся в воспитании;
- методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3. Формы организации учебного занятия: беседа, конкурсы, мастер-класс, открытое занятие, праздник, практическое занятие, творческая мастерская.

4. Педагогические технологии: индивидуализация обучения, групповое обучение, коллективное взаимообучение, дифференцированное, разноуровневое, развивающее, дистанционное обучение; игровая деятельность, коллективная творческая деятельность, здоровьесберегающая технология.

5. Алгоритм учебного занятия

- Вводная часть – 5 мин;
- Сообщение новых сведений – 30 мин;
- Практическая работа – 40 мин;
- Заключительная часть – 5 мин.

6. Дидактические материалы

- Методика обучения основным элементам курса
- Наглядность
- Задания
- Упражнения
- Тесты по разделам курса

2.9. Список литературы для педагогов

Список литературы	Местонахождение литературы
1. Основы моделирования геометрических тел : учебное пособие / В. В. Сагадеев, С. Н. Михайлова, Р. Н. Хусаинов [и др.]. — Казань : КНИТУ, 2016. — 208 с. — ISBN 978-5-7882-2038-3.— Текст: электронный	Лань: электронно-библиотечная система. — https://e.lanbook.com/book/101947
2. XXIII открытый форум исследователей «Грани творчества»: краткие тезисы докладов : доклад / под редакцией Е. И. Глинкина. — Тамбов : ТГТУ, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-8265-2041-3. — Текст : электронный /	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319541
3. Жданов, А. А. Теория и методика преподавания черчения : учебное пособие / А. А. Жданов. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 221 с. — ISBN 978-5-9765-2413-2.— Текст: электронный	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/75083
4. Жданов, А. А. Методика внеклассной и внешкольной работы по черчению : учебное пособие / А. А. Жданов, Н. С. Жданова. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 151 с. — ISBN 978-5-9765-2414-9. — Текст : электронный	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72719
5. Гайсина, С. В. Роботехника, 3D-моделирование и прототипирование на уроках и внеурочной деятельности. 5-9 класс : методические рекомендации / С. В. Гайсина, И. В. Князева, Е. Ю. Огановская. — Санкт-Петербург : КАРО, 2017. — 256 с. — ISBN 978-5-9925-1255-7. — Текст : электронный	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114268

Список литературы для обучающихся

1. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В. И., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2020.
3. Основы моделирования геометрических тел : учебное пособие / В. В. Сагадеев, С. Н. Михайлова, Р. Н. Хусаинов [и др.]. — Казань : КНИТУ, 2016. — 208 с. — ISBN 978-5-7882-2038-3.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101947>
4. Фоминых Е. И. Основы инженерной графики : учебное пособие / Е. И. Фоминых. — Минск : РИПО, 2022. — 218 с. — ISBN 978-985-895-014-9.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334235>.
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. -4-е изд., перераб. и доп.-М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2021.

Список литературы для родителей

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В. И., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2020.
2. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.
3. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное : Основы объемного конструирования / В.П. Копцев. - Ярославль : Акад. развития : Акад. Холдинг, 2001.
4. Основы моделирования геометрических тел : учебное пособие / В. В. Сагадеев, С. Н. Михайлова, Р. Н. Хусаинов [и др.]. — Казань : КНИТУ, 2016. — 208 с. — ISBN 978-5-7882-2038-3.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101947>
5. Фоминых Е. И. Основы инженерной графики : учебное пособие / Е. И. Фоминых. — Минск : РИПО, 2022. — 218 с. — ISBN 978-985-895-014-9.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334235>
6. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Кн.для учителя.-М.: Владос, 2019.

Приложение 1

**Мониторинг результативности освоения
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Основы инженерной грамотности. Моделирование»**

№	Ф.И. обучающегося	Чтение разверток, схем	Построение плоских контуров	Создание объёмных моделей	Аккуратность	Средний балл
1						
2						
3						
Итого:						
Высокий уровень						
Средний уровень						
Низкий уровень						

Приложение 2

**Критерии оценки результативности освоения
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы «Основы инженерной грамотности. Моделирование»**

	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Чтение разверток, схем	Умение представить по плоским развёрнутым изображениям объёмную 3D-форму и собрать в правильной последовательности модель.	Умение по плоским развёрнутым изображениям чертежа собрать объёмную 3D-модель. Небольшие затруднения в представлении формы модели.	Затруднения в представлении формы модели и в последовательности её сборки.
Построение плоских контуров	Контур был выполнен точно в соответствии с исходными данными. Работа имеет завершённый вид.	Контур выполнен подобно образцу с неточностями. Нарушение пропорций.	Контур выполнен со значительными ошибками, нарушено подобие и пропорции.
Создание объёмных моделей	Модель построена верно в соответствии с исходными данными. Работа имеет завершённый вид.	Модель построена подобно образцу с неточностями. Нарушение пропорций.	Модель построена со значительными ошибками, нарушено подобие и пропорции.
Аккуратность	Все практические задания выполнены в полном объёме, точно, тщательно, самостоятельно.	Часть заданий (60-70% от общего объёма) выполнены, с незначительными неточностями, самостоятельно.	Часть заданий (<60%) выполнены частично, с замечаниями.

Образовательная площадка –
ПДО –

[illegible]

Приложение 4

Мониторинг развития качеств личности обучающихся

№	Ф. И. обучающегося	Качества личности									
		Активность, организаторские способности		Коммуникативные навыки, коллективизм		Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность		Нравственность, гуманность		Креативность, склонность к исследовательской и проектной деятельности	
		сентябрь	май	сентябрь	май	сентябрь	май	сентябрь	май	сентябрь	май
1											
2											
3											
4											
5											
Итого:											
Высокий уровень (В)											
Средний уровень (С)											
Низкий уровень (Н)											

Приложение 5

Критерии оценки развития качеств личности обучающихся

Качества личности	Признаки проявления качеств личности		
	ярко проявляются - высокий уровень	проявляются - средний уровень	слабо проявляются - низкий уровень
Активность, организаторские способности	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается выдающихся результатов, инициативен, организует деятельность других.	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.	Мало активен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативность невысокая. Пропускает занятия, мешает другим.
Коммуникативные навыки, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию успешно выступает перед аудиторией.	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией.	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает либо ребёнок замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.
Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, везде соблюдает правила поведения, требует того же от других.	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других.	Неохотно выполняет поручения либо уклоняется от них. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Безответственен. Часто недисциплинирован, нарушает правила поведения, слабо реагирует на воспитательные воздействия либо справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей.
Нравственность, гуманность	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям,	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других.	Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии старших чаще скромен, со сверстниками бывает груб, недоброжелателен, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто обманывает, неискренен.
Креативность,	Имеет высокий творческий потенциал.	Выполняет исследовательские,	В проектно-исследовательскую

склонность к исследовательской и проектной деятельности	Самостоятельно выполняет исследовательские, проектные работы. Является разработчиком проекта, может создать проектировочную команду и организовать ее деятельность. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий.	проектные работы, может разработать свой проект с помощью преподавателя. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы.	деятельность не вступает, либо может работать в исследовательской и проектной группе при постоянной поддержке и контроле. Уровень выполнения заданий репродуктивный.
---	--	--	--

Приложение 6

**Мониторинг результативности выполнения
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Основы инженерной грамотности. Моделирование»**

	Ф. И. обучающегося	Уровень Мероприятия	Результативность																											
			Институциональный				Районный				Муниципальный				Региональный				Всероссийский				Международный				Всего			
			1	2	3	y	1	2	3	y	1	2	3	y	1	2	3	y	1	2	3	y	1	2	3	y	1	2	3	y
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														
14																														
15																														
	всего																													