

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Центр цифрового образования детей «IT-куб. Арамиль»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 5 от 29.05.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н. Слизько
Приказ № 725-д от 29.05.2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Проектная деятельность»
Базовый уровень

Возраст обучающихся: 12–17 лет

Объём общеразвивающей программы: 81 час

Срок реализации: 7 месяцев

СОГЛАСОВАНО:
Начальник центра цифрового
образования детей «IT-куб. Арамиль»
В. А. Сырникова
«16» мая 2025 г.

Авторы-составители:
Земцов Т. А., педагог
дополнительного образования,
Махиянова А. Н., заместитель
начальника по учебной части,
Ушакова Ю. Д., методист.

г. Арамиль, 2025 г.

I. Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

В настоящее время метод проектной деятельности в системе общего и дополнительного образования выступает в качестве «инструмента», позволяющего решать образовательные, компетентностные, социокультурные и воспитательные задачи. Программа направлена на создание образовательной среды с погружением обучающихся в процесс реализации технического проекта согласно жизненному циклу проекта.

Программа направлена на развитие проектного мышления, программирования и моделирования. Привлечение партнеров обеспечивает интеллектуальную поддержку в реализации образовательных проектов. Такое взаимодействие позволяет решать реальные практические задачи, взятые из настоящих производственных или социальных процессов. Программа представляет собой погружение обучающихся в предметно-практическую область технических профессий, предоставление возможности учащимся генерировать технические идеи, управлять реализацией этих идей, а также возможность получать конкретный минимально жизнеспособный продукт (прототип, модель и т.п.) в ходе освоения программы при участии педагога.

Возможна реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в сетевой форме. ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» является базовой организацией, организация-участник определяется на основании заключенного договора о сетевой форме реализации программ.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Проектная деятельность» имеет **техническую направленность**. Программа разработана с учетом требований **следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).

4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022г № 678-р.

5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

7. 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» (далее – СанПин).

8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018г. № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

11. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок).

12. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Письмо Минобрнауки России № 09–3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК- 2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05. 2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

17. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

18. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований

к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

19. Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах ГАНОУ СО «Дворец молодежи», утвержденное приказом от 14.05.2020 № 269-д.

20. Положение о сетевой форме реализации образовательных программ в ГАНОУ СО «Дворец молодёжи», утвержденное приказом от 08.11.2021 № 947-д.

Актуальность программы обусловлена необходимостью подготовки кадров в сфере информационных технологий, а также возрастающей потребностью в осознанном выборе будущей профессии обучающимися, в том числе в ИТ-сфере. Программа реализуется через повышение мотивации к выбору ИТ-профессий и создание системы непрерывной подготовки будущих квалифицированных ИТ-кадров. Проектная деятельность развивает познавательную, социальную активность обучающихся, она практико-ориентирована, всегда направлена на конкретные нужды и инициирует нестандартные решения. Проектная деятельность позволяет сократить, и может даже устраниТЬ разрыв между образованием учащегося и применением полученных им знаний и навыков в реальной деятельности. Компетенции, которые освоят обучающиеся, сформируют знания и навыки для различных разработок и воплощения идей и проектов в жизнь с возможностью последующей их коммерциализации.

Отличительная особенность

Проектная работа предполагает углубленное изучение материала и обеспечение освоение начальных профессиональных знаний в рамках содержания общеразвивающей программы, а также повышение конкурентоспособности обучающихся на основе высокого уровня образования и сформированности личностных компетенций.

В образовательном процессе при работе над проектом используется

гибкая методология разработки. Вместо того чтобы выпускать весь продукт целиком, команда выполняет работу в рамках небольших, но удобных инкрементов. Требования, планы и результаты постоянно проходят проверку на актуальность, благодаря чему команды могут быстро реагировать на изменения. В процессе освоения программы обучающиеся подробно ознакомятся с созданием реального практического проекта.

Адресат общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Проектная деятельность» предназначена для обучающихся в возрасте 12–17 лет, мотивированных к обучению.

Формы занятий групповые, количество обучающихся в группе – 12 человек. Состав групп постоянный.

Место проведения занятий: г. Арамиль, ул. Щорса, д. 55.

Возрастные особенности группы

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности подростков 12–14, 15–17 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. 12–14 лет – подростковый период. 12–14 лет: референтно-значимый тип деятельности, к нему относятся: проектная деятельность (встреча замысла и результата как авторское действие подростка), проявление себя в общественно значимых ролях (выход в настоящую взрослую действительность). Характерными новообразованиями подросткового возраста есть стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов. Характерная особенность – личное самосознание, сознательное проявление индивидуальности. Ведущая потребность – самоутверждение. В подростковый период стабилизируются интересы детей. Основное новообразование – становление взрослости как стремление к жизни в обществе взрослых. К основным ориентирам взросления относятся:

- социально-моральные – наличие собственных взглядов, оценок, стремление их отстаивать;

- интеллектуально-деятельностные – освоение элементов самообразования, желание разобраться в интересующих подростка областях;
- культурологические – потребность отразить взрослость во внешнем облике, манерах поведения.

Роль педагога дополнительного образования в работе с подростками заключается в том, чтобы регулярно осуществлять их подготовку к самопрезентации социально значимой группе людей.

15–17 лет – юношеский возраст. Ведущая деятельность – учебно-профессиональная. Завершение физического и психического созревания. Социальная готовность к общественно полезному производительному труду и гражданской ответственности. В отличие от подросткового возраста, где проявление индивидуальности осуществляется благодаря самоидентификации – «кто я», в юношеском возрасте индивидуальность выражается через самопроявление – «как я влияю». Также следует отметить, что подростки в возрасте 15–17 лет характеризуются такими психическими процессами, как изменение структуры личности и возникновение интереса к ней, развитие абстрактных форм мышления, становление более осознанного и целенаправленного характера деятельности, проявление стремления к самостоятельности и независимости, формирование самооценки. Эти процессы позволяют положить начало формированию начального профессионального самоопределения обучающихся.

Режим занятий: длительность одного занятия составляет 3 академических часа, периодичность занятий – 1 раз в неделю. Продолжительность одного академического часа – 45 минут. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 7 месяцев (81 час).

Формы обучения и виды занятий:

Очная, возможна реализация очно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ,

гл.2, ст.17, п.2.).

Объём общеразвивающей программы:

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы: 81 час.

По уровню освоения программа базового уровня.

Базовый уровень предназначен для обучающихся в возрасте 12–17 лет. Зачисление на обучение производится по результатам итоговой аттестации освоения ДОП «Разработка VR/AR- приложений». Содержание базового уровня опирается на освоенный обучающимися материал стартового уровня по программам «Разработка VR/AR-приложений» дополняет и расширяет его. Базовый уровень предполагает освоение специализированных знаний VR/AR-разработке, формирование умения применять полученные знания и комбинировать их при подготовке проекта. При освоении данного уровня программы, обучающиеся осваивают основы проектной деятельности. Результатом освоения программы является сформированный проект, (индивидуальный или командный) представленный к защите.

После освоения программы обучающиеся могут перейти на более сложные программы обучения, например, «Основы программирования на Python». Обучающиеся приобретают знания по основам ИТ, которые будут востребованы для дальнейшего обучения в профильных средних специальных и высших учебных заведениях.

2. Цели и задачи программы

Цель программы: развитие проектных компетенций обучающихся посредством углубленного изучения VR/AR-технологий.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд обучающих, развивающих и воспитательных **задач**:

Обучающие:

- обучить принципам разработки VR/AR-проектов по гибкой методологии разработки;
- сформировать навыки решения прикладных задач по VR/AR;
- сформировать навыки работы с VR/AR-оборудованием.

Развивающие:

- развить умение планировать работу, предвидеть результат и достигать его;
- развить навыки поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
- развить навыки бережного отношения к используемому оборудованию;
- способствовать развитию навыков излагать свои мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- способствовать формированию развития навыков исследовательской и проектной деятельности при разработке проектов технической направленности.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- воспитать упорство в достижении результата;
- способствовать воспитанию уважительного отношения к своему и чужому труду;

- способствовать формированию гражданской позиции;
- стимулировать проявление инициативы и самостоятельности в общественной деятельности;
- содействовать развитию нравственных и духовных ценностей, принятых в российском обществе.

Учебный (тематический) план модуля «VR/AR-разработка»

Таблица 1

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы аттестации/ контроля
		Вс его	Те ор ия	Прак тика	
	Раздел 1. VR/AR-разработка	12	7	5	
1.1	Знакомство, командообразование, инструктаж по ТБ, «Что значит быть честным?»	3	2	1	Опрос, беседа. Практическая работа, тестирование
1.2	Роли и задачи при разработке цифровых приложений, программ, видеоигр. Принципы успешного проекта.	3	2	1	Опрос, беседа. Практическая работа
1.3	Знакомство с программным обеспечением курса: Движки разработки, графические и 3D-редакторы	6	3	3	Опрос, практическая работа
	Раздел 2. Работа над кейсами	48	14	34	
2.1	Кейс №1. Подготовка. Работа с документацией	3	2	1	Опрос, практическая работа
2.2	Кейс №1. Разработка	6	1	5	Опрос, практическая работа
2.3	Кейс №1. Защита и разбор кейса	3	1	2	Опрос, практическая работа
2.4	Кейс №2. Подготовка. Работа с документацией	3	2	1	Опрос, практическая работа
2.5	Кейс №2. Разработка	6	1	5	Опрос, практическая работа
2.6	Кейс №2. Защита и разбор кейса	3	1	2	Опрос, практическая работа
2.7	Оценка знаний. Мини-проект.	3	—	3	Промежуточная аттестация
2.8	Знакомство с готовыми	3	2	1	Опрос, практическая

	проектами, их воспроизведение (копия, перайт)				работа
2.9	Воспроизведение решенных кейсов других организаций, их доработка и улучшение	3	–	3	Практическая работа
2.10	«Мозговой штурм». Итоговое командообразование	3	2	1	Беседа, опрос. Практическая работа
2.11	Кейс №3. Подготовка. Работа с документацией	3	1	2	Опрос, практическая работа
2.12	Кейс №3. Разработка	6	–	6	Практическая работа
2.13	Кейс №3. Защита и разбор полётов	3	1	2	Опрос, практическая работа
Раздел 3. Итоговые проекты		18	4	14	
3.1	Итоговый проект. Подготовка. Концептуальное оформление проекта	3	2	1	Опрос, практическая работа
3.2	Итоговый проект. Разработка	9	1	8	Опрос, практическая работа
3.3	Итоговый проект. Подготовка к зашите.	3	1	2	Опрос, практическая работа
3.4	Защита итоговых проектов	3	–	3	Защита итоговых проектов
Итого:		81	25	56	

Содержание учебного (тематического) плана модуля

«VR/AR-разработка»

Раздел 1. VR/AR-разработка

Тема 1.1. Знакомство, командообразование, инструктаж по ТБ, «Что значит быть честным?».

Теория: знакомство с обучающимися, проведение инструктажа по технике безопасности. «Что значит быть честным?». Понятие проектной деятельности.

Практика: Входное тестирование.

Тема 1.2. Роли и задачи при разработке цифровых приложений, программ, видеоигр. Принципы успешного проекта.

Теория: структурные элементы проекта, распределение ролей и задач при разработке группового проекта. Разбор процесса подготовки проекта. Основные правила работы над проектом.

Практика: настройка оборудования, подключение аккаунтов, знакомство с образцами проектов обучающихся.

Тема 1.3. Знакомство с программным обеспечением курса: Движки разработки, графические и 3D-редакторы.

Теория: знакомство с ПО компьютера, с движками разработки, видами графических редакторов.

Практика: работа с движками разработки. Работа в различных графических редакторах.

Раздел 2. Работа над кейсами

Тема 2.1. Кейс №1. Подготовка. Работа с документацией

Теория: определение темы проекта, знакомство с критериями оценивания проектной работы. Работа с документацией.

Практика: создание команд, распределение ролей, составление плана работы. Работа с документацией.

Тема 2.2. Кейс №1. Разработка

Теория: технологии работы для реализации проекта

Практика: работа команд над проектами, создание презентации, подготовка защитной речи.

Тема 2.3. Кейс №1. Защита и разбор кейса

Теория: разбор выступлений команд по критериям.

Практика: выступление команд и защита проектной работы

Тема 2.4. Кейс №2. Подготовка. Работа с документацией

Теория: определение темы проекта, знакомство с критериями оценивания проектной работы.

Практика: создание команд, распределение ролей, составление плана работы. Работа с документацией.

Тема 2.5. Кейс №2. Разработка

Теория: технологии работы для реализации проекта

Практика: работа команд над проектами, создание презентации, подготовка защитной речи.

Тема 2.6. Кейс №2. Защита и разбор кейса

Теория: разбор выступлений команд по критериям.

Практика: выступление команд и защита проектной работы

Тема 2.7. Оценка знаний. Мини-проект.

Практика: Промежуточный контроль. Выполнение проектной работы по новогодней тематике.

Тема 2.8. Знакомство с готовыми проектами, их воспроизведение (копия, перайт)

Теория: разбор готовых проектов обучающихся (доработанных и недоработанных).

Практика: выбор подходящего кейса для групп обучающихся, работа над преобразованием и доработкой данных проектов.

Тема 2.9. Воспроизведение решенных кейсов других организаций и их доработка, улучшение

Практика: воспроизведение готовых проектов (доработанных и недоработанных), их доработка и улучшение по различным параметрам.

Тема 2.10. «Мозговой штурм». Итоговое командообразование

Теория: мозговой штурм «Как найти тему для проекта?»

Практика: Игра на командообразование.

Тема 2.11. Кейс №3. Подготовка. Работа с документацией

Теория: определение темы проекта, знакомство с критериями оценивания проектной работы.

Практика: создание команд, распределение ролей, составление плана работы. Работа с документацией.

Тема 2.12. Кейс №3. Разработка

Практика: работа команд над проектами, создание презентации, подготовка защитной речи.

Тема 2.13. Кейс №3. Защита и разбор полётов

Практика: выступление команд и защита проектной работы

Теория: разбор выступлений команд по критериям.

Раздел 3. Итоговые проекты

Тема 3.1. Итоговый проект. Подготовка. Концептуальное оформление проекта

Теория: определение темы проекта, «мозговой штурм».

Практика: создание команд, распределение ролей, составление плана работы.

Тема 3.2. Итоговый проект. Разработка

Практика: работа команд над проектами, создание презентации, подготовка защитной речи.

Тема 3.3. Итоговый проект. Подготовка к защите.

Теория: рекомендации по улучшению проектных работ, разбор по критериям.

Практика: репетиции защиты команд, доработка проектных работ.

Тема 3.4. Защита итоговых проектов

Практика: защита итоговых проектов.

3. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- умение решения прикладных задач по VR/AR;
- умение работать с VR/AR-оборудованием;
- умение моделировать сложные 3D-объекты;
- применение объектно-ориентированного программирования;
- умение работать в растровых и векторных редакторах;
- понимание основных принципов программирования;
- понимание и применение принципов разработки VR/AR-проектов по гибкой методологии разработки.

Личностные результаты:

- упорство в достижении результата;
- умение планировать работу, предвидеть результат и достигать его;
- понимание этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- проявление уважительного отношения к своему и чужому труду;
- проявление гражданской позиции;
- проявление инициативы в общественной деятельности;
- проявление нравственных и духовных ценностей;

Метапредметные результаты:

- умение поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
- бережное отношение к используемому оборудованию;
- применение навыков проектной и исследовательской деятельности при разработке проектов технической направленности.

II. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы

1. Календарный учебный график на 2025–2026 учебный год

Таблица 2

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	27
2.	Количество учебных дней	27
3.	Количество часов в неделю	3
4.	Количество часов в год	81
5.	Недель в I полугодии	13
6	Недель в II полугодии	14
7.	Начало занятий	1 октября
8.	Выходные дни	31 декабря – 8 января
9.	Окончание учебного года	30 апреля

2. Условия реализации программы

Материально–техническое обеспечение:

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающие требованиям СП 2.4.3648–20 для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование:

- системный блок ICL BasicRAY B102;
- манипулятор типа «мышь»;
- клавиатура;
- монитор ICL ViewRay 2711IQH;
- шлем виртуальной реальности профессиональный HTC VIVE PRO Eye;
- штатив для крепления внешних датчиков шлема виртуальной реальности;
- интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением Nextpanel 75;
- телевизор с функцией Smart TV Samsung UE75AU7500UXRU;
- шлем виртуальной реальности профессиональный HTC VIVE PRO Eye;
- штатив для крепления внешних датчиков (Штатив / Стойка для базовой станции HTC Vive);
- экшн-камера GoPro Hero 11;
- панорамная экшн-камера Insta360 X3 360 градусов;
- беспроводной адаптер VIVE Wireless Adapter Full Pack;
- вебкамера Intel RealSense Depth Camera D435i 82635D435IDK5P / 999AFR;
- шлем виртуальной реальности Pico 4 pro;
- микрофон петличный Kromix Smart, беспроводной;

- сетевое устройство;
- планшетный компьютер Samsung Electric Company;
- устройство Vive Hub Bluetooth 4.1.

Расходные материалы:

- маркеры для белой доски;
- доска магнитно-маркерная настенная;
- флипчарт магнитно-маркерный на треноге.

Информационное обеспечение (на выбор педагога):

- браузер Yandex последней версии;
- программное обеспечение МойОфис;
- GIMP;
- Unity 3D;
- Unreal Engine;
- Godot Engine;
- Varwin;
- Steam;
- SteamVR;
- Vuforia.

Кадровое обеспечение:

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, имеющие высшее образование (бакалавриат), среднее профессиональное образование, владеющие педагогическими методами и приемами по основам разработки VR/AR-приложений и проектной деятельности, обладающие профессиональными знаниями и компетенциями в организации и проведении образовательной деятельности.

3. Формы аттестации и оценочные материалы

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения практических заданий и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося.

Система отслеживания результатов обучающихся выстроена следующим образом:

- определение начального уровня знаний, умений и навыков (Приложение 3);
- промежуточный контроль (Приложение 4);
- итоговый контроль (Приложение 5).

Оценивая личностные и метапредметные результаты, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей обучающихся (Приложения 1, 2).

Входная диагностика определения уровня умений, навыков, развития обучающихся и их творческих способностей проводится в начале обучения согласно предложенной форме (Приложение 3).

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение занятий. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ обучающихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Промежуточная аттестация проводится в форме учета результатов по итогам защиты мини-проектов (Приложение 4). Максимальное количество баллов, которое возможно получить по результатам промежуточной аттестации – 50 баллов.

В конце учебного года, обучающиеся защищают индивидуальные/групповые проекты.

Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном

порядке), администрация учебной организации, приветствуется привлечение ИТ-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений. Решение принимается коллегиально. Для оценки проекта членам комиссии рекомендуется использовать бланк оценки проектов (Приложение 5). Максимальное количество баллов, которое возможно получить по результатам итогового проекта – 50 баллов.

Сумма баллов результатов промежуточного контроля, итогового тестирования и защиты итогового проекта переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 3:

Уровень освоения программы/модуля по окончании обучения

Таблица 3

Баллы, набранные обучающимся	Уровень освоения
0–39 баллов	Низкий
40–79 баллов	Средний
80–100 баллов	Высокий

Формы проведения итогов по каждой теме и каждому разделу общеразвивающей программы соответствуют целям и задачам ДОП.

4. Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

В образовательном процессе используются следующие **методы обучения:**

1. объяснительно-иллюстративный;
2. метод проектов;
3. наглядный;
4. практический.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы обучающихся.

Методы воспитания: мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Образовательный процесс строится на следующих **принципах:**

– **Принцип научности.** Его сущность состоит в том, чтобы обучающийся усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий.

– **Принцип наглядности.** Наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности обучающегося. Наглядность обеспечивает понимание, прочное запоминание.

– **Принцип доступности,** учёта возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся в процессе обучения по программе предполагает соотнесение содержания, характера и объёма учебного материала с уровнем развития, подготовленности обучающихся. Переходить от лёгкого к трудному, от известного к неизвестному. Обучение, оставаясь доступным, сопряжено с приложением серьёзных усилий, что приводит к развитию личности.

– **Принцип осознания процесса обучения.** Данный принцип предполагает необходимость развития у обучающегося рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. Если обучающийся видит свои достижения, это укрепляет в нём веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям, и если он понимает, в чём и почему он ошибся, что ещё не получается, то он делает первый шаг на пути к самовоспитанию.

– **Принцип воспитывающего обучения.** Обучающая деятельность педагога, как правило, носит воспитывающий характер. Содержание обучения, формы его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом.

Используются следующие *педагогические технологии*:

- технология группового обучения;
- технология коллективно-взаимного обучения;
- технология работы с аудио- и видеоматериалами.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.

Формы организации учебного занятия.

В образовательном процессе, помимо традиционного учебного занятия, используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения обучающимися образовательной программы в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, практическое занятие, защита проектов.

Методическое обеспечение.

Методические пособия по каждой изучаемой теме (в виде списка команд и возможностей данной программы с пояснениями); упражнения по каждой изучаемой теме (в виде списка логически связанных действий с изучаемой программой, приводящих к какому-либо результату); материалы по терминологии ПО; инструкции по настройке оборудования; учебная и техническая литература.

5. Воспитательные компоненты

Воспитательная работа призвана обеспечить гармоничное сочетание технического образования с развитием личности, поддерживая интерес к инновациям и стимулируя социальную активность. С целью содействия всестороннего развития обучающихся, включая формирование их ИТ- компетенций, этического отношения к технологиям, а также укрепление морально-нравственных и гражданских ценностей в ЦЦОД «ИТ- куб г. Арамиль» осуществляется организация различных форм воспитательных мероприятий.

По всем направлениям воспитательной работы проводится ряд мероприятий, эффективность которых оценивается с помощью формы обратной связи, пример которой представлен в Приложении 6.

Календарный план воспитательной работы на 2025-2026 учебный год

№	Название события, мероприятия	Сроки (месяц)	Форма проведения
1.	Посвящение в «ИТ- кубовцы»	сентябрь 2025	Торжественное посвящение для зачисленных на обучение по образовательным программам Центра
2.	Мероприятие, посвященное Дню солидарности в борьбе с терроризмом	сентябрь 2025	Информационные буклеты, видеоролики, беседы с обучающимися
3.	Проектная деятельность	сентябрь-октябрь 2025	МК «Что такое проект»
4.	Проведение профориентационного мероприятия «Профессия - программист»	ноябрь 2025	Лекции, мастер-классы от ВУЗов, осуществляющих подготовку по профильным специальностям, встречи с сотрудниками ИТ- компаний
5.	Проектная деятельность	ноябрь-декабрь 2025	МК «Как найти идею проекта»
6.	День Героев Отечества	декабрь 2025	Информационные буклеты,

			видеоролики, беседы с обучающимися
7.	Мастер-классы «Дети - родителям»	декабрь 2025	Обучающиеся совместно с педагогом готовят и проводят мастер-класс для своих родителей, где родители выступают в роли обучающихся.
8.	Проектная деятельность	январь 2026	Мероприятие на командообразование
9.	Проектная деятельность	февраль 2026	МК «Как создать презентацию»
10.	Организация мероприятия, посвященного «Дню защитника Отечества»	февраль 2026	Игры, эстафеты, ребусы.
11.	Организация и проведение лекториев «IT-путь»	апрель 2026	Открытые уроки, мастер - классы и лекции о профессиях, связанных со сферой информационных технологий от представителей учебных заведений и индустриальных партнеров центра.
12.	Мероприятие, приуроченное Единому Дню профориентации «Кем быть?»	март 2026	Мероприятия с технологическими партнерами центра и организациями среднего профессионального образования
13.	Проектная деятельность	апрель 2026	МК «Самопрезентация»
14.	Мероприятие ко дню Победы в Великой Отечественной войне	май 2026	Обучающиеся отвечают на вопросы викторины на знания истории ВОВ. Экскурсия в Музей военной техники в г. Верхняя Пышма
15.	«Проекторий»	май 2026	Итоговое мероприятие по защите проектов обучающихся Центра
16.	Организация и проведение профилактических мероприятий (профилактика безопасности:	в течение 2025-2026 учебного года	Организация и проведение дополнительных профилактических мероприятий различных форматов (тематические беседы, тематические конкурсы,

	информационной, дорожной, пожарной, антитеррористической и т.д.; профилактика здорового образа жизни, профилактика коррупции и т.д.)		просмотр видеороликов и т.п.) направленных на пропаганду здорового образа жизни и актуализацию знаний о правилах и нормах поведения детей, в том числе в каникулярный период с учетом сезонности: - Правила безопасности на улице и в быту («Если ты дома один», «Умей сказать нет», «Безопасный интернет», «Безопасность дорожного движения», «Открытый лючок», «Негативное отношение к незаконному потреблению наркотических средств и психотропных веществ» и т.д.) Правила безопасности в осенний, зимний, весенний периоды («Осторожно: тонкий лед!», «Внимание гололед!», «Меры предосторожности при сходе снега», «Правила безопасного фейерверка» «Лесной пожар – это опасно!», «Роллинговый травматизм и зацепинг» и т.д.)
17.	«Уроки кибербезопасности для школьников» совместно с партнерами центра	по согласованию с партнерами	Проведение квиза «Киберзащитник» в интерактивной форме для обучения цифровой гигиене и основам информационной безопасности
18.	Организация выездов на экскурсии к партнерам	в течение года	ЭксCURсии на предприятия
19.	Проведение Всероссийского технологического диктанта	в установленные даты	Участие обучающихся центра в диктанте с целью вовлечения в научно-техническое творчество и знакомства с технологиями и наукой

6. Список литературы

Список литературы, использованной при написании программы:

1. Меженин А. В. Технологии разработки 3D-моделей: учебное пособие. – СПб.: Университет ИТМО, 2018 – 224 с.
 2. Серова М., Учебник-самоучитель по графическому редактору Blender 3D. Моделирование и дизайн – М: Солон-Пресс, 2020–272 с.
 3. Смолин А. А., Жданов Д. Д., Потемин И. С., Меженин А. В., Богатырев В. А., Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности Учебное пособие. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО. 2018. – 59 с.
 4. Чацка А.Н. Проектная деятельность в системе дополнительного образования: методические рекомендации / А.Н. Чацка. — 2022. — 36 с.

Электронные ресурсы:

Литература для обучающихся:

[%D0%B0%D1%8F_%D0%B8_%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D0%B5%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf](#)

(дата обращения: 14.05.2025).

3. Jobs To Be Done Новый подход к работе с аудиторией продукта Tilda Education [Электронный ресурс] URL: <https://tilda.education/articles-jobs-to-be-done> (дата обращения: 14.05.2025).

4. User flow: как создаются популярные приложения и сайты Хабр [Электронный ресурс] URL: <https://habr.com/ru/articles/496760/> (дата обращения: 15.05.2025).

Бланк наблюдения за динамикой личностного развития обучающихся

№ Группы _____

Дата _____

№ п/ п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ										Итого				
		Упорство в достижении результата		Умение планировать работу, предвидеть результат и достигать его		Понимание этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения		Проявление гражданской позиции		Проявление инициативы в общественной деятельности			Проявление нравственных и духовных ценностей			
1	Входной	Промежуточный	Итоговый	Входной	Промежуточный	Итоговый	Входной	Промежуточный	Итоговый	Входной	Промежуточный	Итоговый	Входной	Промежуточный	Итоговый	Итого
2																
3																
4																
5																
6																
7																

2 балла – качество проявляется систематически

1 балл – качество проявляется ситуативно

0 баллов – качество не проявляется

Мониторинг достижения обучающимися метапредметных результатов

№ Группы _____

Дата _____

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МЕТАПРЕДМЕТНЫХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ									ИТОГО	
		Умение поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач			Бережное отношение к используемому оборудованию			Применение навыков проектной и исследовательской деятельности при разработке проектов технической направленности				
		Входной контроль	Промежуточный контроль	Итоговый контроль	Входной контроль	Промежуточный контроль	Итоговый контроль	Входной контроль	Промежуточный контроль	Итоговый контроль		
1												
2												
3												
4												
5												
..												

2 балла – качество проявляется систематически

1 балл – качество проявляется ситуативно

0 баллов – качество не проявляется

Входное тестирование

Группа _____ ФИО _____ Дата _____
(максимум – 50 баллов)

1. Выберите программы для работы с 3D графикой (3Д моделирование)?

(3 балла)

- a. GIMP
- b. Компас
- c. SketchUp
- d. Blender
- e. Adobe Photoshop
- f. Компас 3Д

2. Что относится к языкам программирования? (3 балл)

- a. C
- b. HTML
- c. Java
- d. Python
- e. CSS
- f. Unity

3. Что такое текстура в компьютерной графике? (3 балла)

- a. Это вид сбоку на трехмерную модель
- b. Это фоновое изображение для объекта
- c. Это изображение, накладываемое на трехмерную модель
- d. Текст, нанесённый на графический элемент

4. Что такое движок? (3 балла)

- a. Небольшая движущаяся, скользящая вдоль оси часть в разных механизмах.

b. Программа, в которой собираются интерактивные, игровые и VR-проекты

с. Двигатель.

d. Программа-симулятор законов физики

5. Что такое кейс, в рамках проектной деятельности? (3 балла)

a. это набор документов, описывающих конкретную ситуацию или проблему, которую необходимо решить.

b. это метод обучения, при котором студенты анализируют реальные ситуации и предлагают свои решения.

c. это форма презентации, используемая в бизнесе для демонстрации продукта или услуги.

d. это метод исследования, при котором анализируются данные о конкретном случае или ситуации.

6. Знаете ли вы, чем отличается растровая графика от векторной?

Попробуйте объяснить оба термина: (5 баллов)

7. Знаете ли вы, чем отличается твердотельное моделирование от мягкотельного? Попробуйте объяснить оба термина: (5 баллов)

8. Какие роли бывают при работе над проектами в команде? (5 баллов)

9. Какую роль вы бы хотели занимать? (не оценивается)

10. Как хорошо вы знаете английский язык, по школьной программе

на текущий момент, по 5 бальной шкале? (не оценивается):

11. Переведите (или объясните своими словами) следующие термины (6 баллов):

- Apply -

- Edit -

- Button -

- Open -

- Select -

- Folder -

12. Ответьте на вопрос в задаче. (7 баллов)

«Поезд состоял из цистерн, вагонов и платформ. Цистерн на 4 меньше, чем платформ, и на 8 меньше, чем вагонов».

Что еще нужно знать для того, чтобы определить, сколько в поезде цистерн, вагонов и платформ?

13. Реши задачу. (7 баллов)

«Три бегуна Борисов, Волков, Григорьев в соревновании заняли один - первое место, и двое других – второе».

Какое место занял каждый бегун, если Борисов и Волков, Григорьев и Волков заняли разные места?

а) Первое место занял _____, потому что:

б) Два вторых места заняли _____, так как

Бланк оценки индивидуальных промежуточных мини-проектов

Максимальное количество баллов – 50

№ п/п	ФИО обучающегося	Сложность продукта (0 до 10 баллов)	Соответствие продукта поставленной задаче (0 до 10 баллов)	Степень владения специальными терминами (0 до 10 баллов)	Презентация продукта (0 до 10 баллов)	Оригинальность и творческий подход (0 до 10 баллов)	Итого
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
...							

_____ / _____

подпись

расшифровка

Лист оценки итогового годового проекта (КОМАНДНЫЙ)

Приложение 5

(максимум – 50 баллов)

№ п/п	Команда	Актуальность проекта (0-6 баллов)	Техническая значимость (0-6 баллов)	Постановка проблемы (0-6 баллов)	Целеполага- ние (0-6 баллов)	Качество результата (0-6 баллов)	Практическая значимость (0-6 баллов)	Оригинальность и творческий подход (0-6 баллов)	Защита проекта (представление проекта, работоспособность) (0-8 баллов)	ИТО ГО
1										
2										
3										
4										
5										
...										

подпись

расшифровка

Анкета

**Оценка эффективности мероприятий для обучающихся Центра
цифрового образования детей «IT-куб г. Арамиль»**

Уважаемый участник,

ЦЦОД «IT-куб» г. Арамиль постоянно стремится к улучшению качества мероприятий, и Вы можете помочь нам в этом.

Нам бы хотелось узнать Ваши впечатления от мероприятия, в котором Вы участвовали.

Ответив на приведенные ниже вопросы, Вы поможете сделать наши мероприятия лучше и интереснее.

1. Как Вы оцениваете мероприятие? (Оцените по шкале от 1 до 5, где 1- очень плохо, а 5- отлично)

1

2

3

4

5

2. Как Вы считаете мероприятие было полезным для Вас? (ДА/НЕТ)

ДА

НЕТ

3. Что Вам больше понравилось на мероприятии?

-
4. Что бы Вы хотели изменить или добавить на следующем мероприятии?
-

5. Хотели бы Вы участвовать в подобных мероприятиях в дальнейшем?

ДА

НЕТ

Почему? _____

Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Проектная деятельность» имеет техническую направленность, в ходе обучения обучающиеся приобщаются к инженерно-техническим знаниям в области информационных технологий, развивают проектное мышление, навыки программирования или навыки моделирования. Программа рассчитана на обучающихся 12–17 лет. Объем общеразвивающей программы – 81 час. Срок реализации – 7 месяцев.

Программа предполагает освоение специализированных знаний, формирование умения применять полученные знания и комбинировать их при подготовке проекта. При освоении данного уровня программы, обучающиеся осваивают основы проектной деятельности, в сфере моделирования. Результатом освоения программы является сформированный проект, (индивидуальный или командный) представленный к защите.