

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

Принята на заседании  
научно-методического совета ГАНОУ  
СО «Дворец молодёжи» Протокол № 5  
от 30.05.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
А.Н. Слизько  
Приказ № 663-д от 30.05.2024 г.

Рабочая программа к дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программе технической направленности

**«Проектная деятельность»**

*Базовый уровень*

Срок реализации: 27 недель  
Возраст обучающихся: 12–17 лет  
Группа ПД-2

АВТОРЫ-СОСТАВИТЕЛИ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ:  
Земцов Т. А.,  
педагог дополнительного образования;  
Шмелев А.А.,  
педагог дополнительного образования,  
Махиянова А. Н.,  
Заместитель начальника по учебной части,  
Долгих Е.А., методист;

РАЗРАБОТЧИКИ РАБОЧЕЙ  
ПРОГРАММЫ:  
Земцов Т.А.  
педагог дополнительного образования

г. Арамиль, 2025 год

## **I. 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.

«Проектная деятельность» имеет **техническую направленность**. Программа предназначена для подростков в возрасте 12–17 лет.

### **1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по общеразвивающей программе.**

**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 ДООП

«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 по VR/AR-разработке формирование умения применять полученные знания и комбинировать их при подготовке проекта. При освоении данного уровня программы, обучающиеся осваивают основы проектной деятельности, а именно, в сфере программирования, системного администрирования или моделирования. Результатом освоения программы является сформированный проект (индивидуальный или командный) представленный к защите.

**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.).

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

## **1.2 Особенности организации образовательной деятельности.**

Дополнительная общеобразовательная общеобразовательная общеобразовательная программа «Проектная деятельность» предназначена для детей в возрасте 12–17 лет. Количество обучающихся в группе – 12 человек.

**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 27 недель (81 час).

### **1.3 Цель и задачи программы**

**Цель программы:** развитие проектных компетенций обучающихся посредством более углубленного изучения ИТ-направлений.

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

***Обучающие:***

- сформировать навыки решения прикладных задач по выбранному направлению;
- сформировать понимание о «жизненном цикле проекта»;
- обучить принципам разработки проектов технической направленности по гибкой методологии разработки;
- ознакомить с технической терминологией выбранного направления.

***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.

Цель модуля «VR/AR-разработка»: 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.

## **1.4 Изменение содержательной части программы, режим занятий и форм их проведения в текущем учебном**

## **1.5 Планируемые результаты и способы их оценки**

### ***Предметные результаты:***

- знание методов тестирования и оптимизации приложений;
- навык моделирования 3D-объектов;
- знание принципов графики и анимации 3D-объектов;
- знание технологий разработки VR/AR-приложений;
- навык разработки простых VR/AR-приложений.

### ***Метапредметные результаты:***

- умение соотносить свои действия с планируемым результатом, выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- навык коммуникации и работы в команды;
- умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;
- умение оценивать правильность выполнения учебных задач.

### ***Личностные результаты:***

- проявление этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- проявление бережного отношения к материально-техническим ценностям, соблюдение техники безопасности
- проявление культурного общения в коллективе.

## II Календарный учебный график на 2025-2026 учебный год

Таблица 1

<b>№ п/п</b>	<b>Основные характеристики образовательного процесса</b>	
1.	Количество учебных недель	27
2.	Количество учебных дней	27
3.	Количество часов в неделю	3
4.	Количество часов на учебный год	81
5.	Недель в I полугодии	13
6.	Недель во II полугодии	14
7.	Начало занятий	02.10.2025
8.	Выходные дни	31 декабря – 8 января
9.	Окончание учебного года	16.04.2026

## Учебный (тематический) план

Таблица 2

№ п/ п	Дата prov едени я (ПД- 2)	Название модуля, тема занятия	Кол-во часов			Форма занятия очно/заочно
			Всего	Тео рия	Прак тика	
<b>Раздел 1. VR/AR-Разработка</b>			<b>12</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	Очно
1.1	2.10	Знакомство, командообразование, инструктаж по ТБ, «Что значит быть честным?»	3	2	1	Очно
1.2	9.10	Роли и задачи при разработке цифровых приложений, программ, видеоигр. Принципы успешного проекта.	3	2	1	Очно
1.3	16.10	Знакомство с программным обеспечением курса: Движки разработки, графические и 3D-редакторы	3	1	2	Очно
	23.10	Знакомство с программным обеспечением курса: Движки разработки, графические и 3D-редакторы	3	1	2	Очно
<b>Раздел 2. Работа над кейсами</b>			<b>48</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	
2.1	30.10	Кейс №1. Подготовка. Работа с документацией	3	2	1	Очно
2.2	6.11	Кейс №1. Разработка	3	1	2	Очно
	13.11	Кейс №1. Разработка	3	—	3	Очно
2.3	20.11	Кейс №1. Защита и разбор кейса	3	1	2	Очно
2.4	27.11	Кейс №2. Подготовка. Работа с документацией	3	2	1	Очно

2.5	4.12	Кейс №2. Разработка	3	1	2	Очно
	11.12	Кейс №2. Разработка	3	—	3	Очно
2.6	18.12	Кейс №2. Защита и разбор кейса	3	1	2	Очно
2.7	25.12	Оценка знаний. Мини-проект.	3	-	3	Очно
2.8	15.01	Знакомство с готовыми проектами, их воспроизведение (копия, перайт)	3	2	1	Очно
2.9	22.01	Воспроизведение решенных кейсов других организаций, их доработка и улучшение	3	-	3	Очно
2.10	29.01	«Мозговой штурм». Итоговое командообразование	3	2	1	Очно
2.11	5.02	Кейс №3. Подготовка. Работа с документацией	3	1	2	Очно
2.12	12.02	Кейс №3. Разработка	3	—	3	Очно
	19.02	Кейс №3. Разработка	3	—	3	Очно
2.13	26.02	Кейс №3. Защита и разбор полётов	3	1	2	Очно
<b>Раздел 3. Итоговые проекты</b>			<b>21</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	

3.1	5.03	Итоговый проект. Подготовка. Концептуальное оформление проекта	3	2	1	Очно
	12.03	Итоговый проект. Разработка	3	1	2	Очно
3.2	19.03	Итоговый проект. Разработка	3	—	3	Очно
	26.03	Итоговый проект. Разработка	3	—	3	Очно

	02.04	Итоговый проект. Разработка	3	–	3	Очно
3.3	09.04	Итоговый проект. Подготовка к защите.	3	1	2	Очно
3.4	16.04	Защита итоговых проектов	3	–	3	Очно
<b>ИТОГО</b>			<b>81</b>	<b>25</b>	<b>56</b>	

### **III. Учебно-методические материалы**

#### **Методическая Литература:**

1. Бонд Джереми Гибсон. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2019. 928 с
2. Майкл Доусон. Изучаем C++ через программирование видеоигр. – СПб.: Питер, 2016. 352 с.
3. Келли Мэрдок. Autodesk 3ds Max 2013. Библия пользователя Autodesk 3ds Max 2013 Bible. – М.: «Диалектика», 2013. – 816 с. – ISBN 978-5-8459-1817-8.
4. Миловская Ольга: 3ds Max 2016. Дизайн интерьеров и архитектуры. – Питер. 2016. – 368 с. SIBN: 978-5-496-02001-5.

#### **Литература для обучающихся и родителей:**

1. Пикулёв Александр, Лобановский Владислав. Методические материалы по работе с VarwinEducation. – СПб.: Питер, 2021;
2. Бонд Джереми Гибсон. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2019. 928 с.

#### **Электронные ресурсы:**

1. Howtousetheapanonocamera [Электронныйресурс] // URL: <https://support.panono.com/hc/en-us> (дата обращения: 01.03.2024).
2. Kolor | AutopanoVideo—Videostitchingsoftware [Электронныйресурс] // URL: <http://www.kolor.com/autopano-video/#start> (дата обращения: 22.02.2024).
3. Sense 3DScanner | Features | 3DSystems [Электронныйресурс] // URL: <https://www.3dsystems.com/shop/sense> (дата обращения: 22.02.2024).
4. Slic3r Manual Welcome to the Slic3r Manual [Электронныйресурс] // URL: <http://manual.slic3r.org/> (дата обращения: 29.02.2024).
5. VR rendering with Blender VR viewing with VRAIS YouTube [Электронныйресурс] // URL: <https://www.youtube.com/watch?v=SMhGEu9LmYw> (дата обращения: 04.03.2024).

6.Канал Александра Пикулёва - руководителя проектов  
Varwin – YouTube [Электронный ресурс] //  
URL:[https://www.youtube.com/channel/UCKwsEWgmnPqC7\\_eWILS2G4A](https://www.youtube.com/channel/UCKwsEWgmnPqC7_eWILS2G4A) (дата обращения: 01.03.2024).

## **IV. 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, обладающие достаточными знаниями в области педагогики, психологии и методологии, знающие особенности технологии обучения по направлению «Проектная деятельность».