

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

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 7 от 21.08.2025 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 890-д от 21.08.2025 г.

Рабочая программа
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности

«Про ИТ 3.0»
Модуль «Разработка мобильных и компьютерных игр»

Возраст обучающихся: 12 – 17 лет

Авторы-составители
общеобразовательной общеразвивающей
программы:
Иванов А.В.,
Самолов А.А.,
Сенченко С.В.,
Шокин К.А.,
педагоги дополнительного
образования,
Фефелова М.В.,
методист.

Разработчики рабочей
программы:
Барышев С.В.,
педагог дополнительного
образования,
Стрябкова А.Е.,
методист.

г. Екатеринбург, 2025.

I. Пояснительная записка

Программа «Про ИТ 3.0» модуль «Разработка мобильных и компьютерных игр» имеет **техническую направленность**.

Данная программа направлена на подготовку обучающихся в области информационных технологий. Программа предназначена для формирования необходимых компетенций и практических навыков, обеспечивающих знакомство с различными направлениями информационных технологий и адаптацию к стремительно развивающимся технологиям современного мира.

В ходе изучения модуля «Разработка мобильных и компьютерных игр» обучающиеся создают и программируют мобильные и компьютерные игры, а также самостоятельно отрисовывают и моделируют игровые элементы, что позволяет обучающимся с интересом погрузиться в образовательный процесс. Модуль позволяет обучающимся получать не только теоретические знания в области программирования и графического дизайна, но и уверенно овладевать ИТ-технологиями, что поможет им в профориентации, а также поможет выстроить траекторию личностного роста в современном информационном обществе.

Программа «Про ИТ 3.0» предназначена для обучающихся в возрасте 12 – 17 лет.

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

В основу программы заложены принципы модульности и практической направленности, что обеспечит вариативность обучения. Содержание учебных модулей направлено на детальное изучение алгоритмизации, реализацию межпредметных связей, организацию проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

По уровню освоения программа общеразвивающая, *стартового уровня*.

Программа обеспечивает возможность обучения детей с любым уровнем подготовки. Стартовый уровень предполагает использование и реализацию

общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся 12 – 17 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися.

Формы обучения: очная, возможна реализация очно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

1.2 Особенности организации образовательной деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Про ИТ 3.0» модуль «Разработка мобильных и компьютерных игр» предназначена для обучающихся в возрасте 12 – 17 лет. Количество обучающихся в группе РИ-1 – 14 человек.

Режим занятий, объём общеразвивающей программы.

Длительность одного занятия составляет 3 академических часа (продолжительность одного академического часа – 45 минут), перерыв между академическими часами – 10 минут, периодичность занятий – 1 раз в неделю. Объём общеразвивающей программы составляет 72 академических часа.

1.3 Цель и задачи программы

Цель программы: формирование первоначальных технических компетенций обучающихся, посредством вовлечения в практическую деятельность и погружения в информационно-техническую среду.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основными предметными понятиями выбранного направления;
- сформировать навыки решения прикладных задач по направлениям;
- сформировать первоначальные навыки работы с компьютерным оборудованием;

– обучить базовым возможностям инструментов программ по выбранным направлениям.

Развивающие:

- ознакомить с правилами техники безопасности при работе с компьютерной техникой;
- способствовать развитию навыков поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использования информации при решении задач;
- сформировать представление об основах проектной деятельности, этапах создания проекта;
- способствовать развитию интереса к сфере информационных технологий.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- способствовать развитию организованности и ответственного отношения к труду;
- способствовать воспитанию активной жизненной позиции, понимания значимости и ценности ИТ-профессий и технического развития;
- способствовать воспитанию упорства в достижении результата.

Цель модуля «Разработка мобильных и компьютерных игр»: формирование у обучающихся первоначальных знаний и навыков в области программирования на языке C# и геймдизайна посредством разработки мультимедийных компьютерных программ.

Задачи:

Обучающие:

- изучить основные правила геймдизайна;
- обучить базовым навыкам работы с графическими редакторами;

- изучить основные понятия программирования (итерация, тело цикла, компиляция и др.);
- научить самостоятельно составлять алгоритмы;
- познакомить с особенностями и принципами работы с движками Godot и Unity;
- изучить функции языка C# применяемые при создании компьютерных игр.

1.4. Изменение содержательной части программы, режима занятий и форм их проведения в текущем учебном году

1.5. Планируемые результаты и способы их оценки

Предметные результаты:

- знание основных предметных понятий выбранного направления;
- проявление навыков решения прикладных задач по направлениям;
- проявление первоначальных навыков работы с компьютерным оборудованием;
- знание базовых возможностей инструментов программ по выбранным направлениям.

Метапредметные результаты:

- знание правил техники безопасности при работе с компьютерной техникой;
- проявление навыков поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
- проявление навыка исследовательской и проектной деятельности;
- проявление интереса к сфере информационных технологий.

Личностные результаты:

- проявление этики групповой работы, делового сотрудничества, взаимоуважения;

- проявление организованности и ответственного отношения к труду;
- выражение активной жизненной позиции, понимания значимости и ценности профессий в области информационных технологий и технического развития;
- проявление упорства в достижении результата.

Предметные результаты по модулю «Разработка мобильных и компьютерных игр»:

- знание основных правил геймдизайна;
- знание базовых навыков работы с графическими редакторами;
- знание основных понятий программирования (итерация, тело цикла, компиляция и др.);
- умение самостоятельно составлять алгоритмы;
- знание особенностей и принципов работы с движками Godot и Unity;
- знание функций языка C# применяемых при создании компьютерных игр.

Система контроля знаний и умений учащихся представляется в виде учёта индивидуального результата по итогам выполнения практических заданий и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося, по каждому контрольному мероприятию и подведения в итоге суммарного балла для каждого обучающегося.

II. Календарный учебный график на 2025-2026 учебный год

Таблица 1

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	24
2.	Количество учебных дней	24
3.	Количество часов	72
4.	Количество часов в неделю	3
5.	Недель в I полугодии	12
6.	Недель во II полугодии	12
7.	Начало занятий	04 октября
8.	Выходные дни	31 декабря – 11 января
9.	Окончание учебного года	11 апреля

Календарный учебный график

Таблица 2

№ п/п	Дата проведения занятий РИ-1	Название раздела, темы	Количество часов				Форма занятия очно/заочно
			Всего	Теория	Практика	Самостоятельная работа	
Раздел 1. Введение в C#			9	4	5	0	
1.1	04.10	Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ. Лекция: «Что значит быть честным?». Знакомство с Visual Studio	3	2	1	0	Очно
1.2	11.10	Знакомство с классами. Операторы: арифметические, логические, сравнения. Условные операторы if, else, else if	3	1	2	0	Очно

1.3	18.10	Условные операторы: switch. Работа со строками и символами. Основы работы с циклами for, while, do-while	3	1	2	0	Очно
Раздел 2. Введение в разработку 3D игр			12	4	8	0	
2.1	25.10	Основы геймдизайна. Знакомство с интерфейсом Unity	3	2	1		Очно
2.2	08.11	Разработка игрового уровня, создание скриптов движения и поворотов камеры в 3D пространстве	3	1	2	0	Очно
2.3	15.11	Создание врага, разработка скриптов поведения. Создания скрипта стрельбы для персонажа	3	1	2	0	Очно
2.4	22.11	Моделирование и текстурирование объектов. Доработка игрового уровня. Защита мини проектов	3	0	3	0	Очно
Раздел 3. Ведение в разработку 2D игр			15	4	11	0	
3.1	29.11	Знакомство с интерфейсом движка Godot. Ведение в 2d графику и анимацию в Asprite	3	1	2	0	Очно
3.2	06.12	Разработка игры-кликера на движке Godot	3	1	2	0	Очно
3.3	13.12	Разработка игры Memory. Импорт моделей	3	1	2	0	Очно
	20.12	Разработка игры Memory. Импорт моделей	3	0	3	0	Очно
3.4	27.12	Разработка меню для игр. Добавление музыки в игру. Защита мини проектов. Промежуточная аттестация	3	1	2	0	Очно
Раздел 4. Разработка игр с RPG механиками			27	7	20	0	
4.1	17.01	Выбор тематики игры, создание и импорт моделей. Создание базового сюжета	3	1	2	0	Очно
4.2	24.01	Движение персонажа, прыжки и добавление теней	3	1	2	0	Очно
4.3	31.01	Добавление скорости и ускорения. Распознавание неровных поверхностей. Триггеры	3	1	2	0	Очно
4.4	07.02	Создание анимаций движения персонажа	3	1	2	0	Очно
4.5	14.02	Разработка интерактивных элементов уровня. Столкновения с препятствиями с физическими свойствами	3	1	2	0	Очно

4.6	28.02	Разработка инвентаря. Разработка механики сбора предметов. Диспетчер инвентаря. Сохранение инвентаря в виде коллекции	3	1	2	0	Очно	
4.7	07.03	Интерфейс использования предметов. Использование предметов для триггеров. Восстановление здоровья персонажа при помощи предметов	3	1	2	0	Очно	
4.8	14.03	Добавление звуков в игру. Звуки взаимодействия с объектами. Интерфейс регулировки звуков	3	0	3	0	Очно	
4.9	21.03	Добавление уровней. Переход между уровнями. Сохранение игры. Защита мини проектов. Итоговая аттестация	3	0	3	0	Очно	
Раздел 5. Защита проектов			9	0	9	0		
5.1	28.03	Самостоятельная разработка или доработка игры. Добавление механик, моделей, сюжета. Экспорт игры	3	0	3	0	Очно	
5.1	04.04	Самостоятельная разработка или доработка игры. Добавление механик, моделей, сюжета. Экспорт игры	3	0	3	0	Очно	
5.2	11.04	Защита проекта	3	0	3	0	Очно	
	Итого:			72	19	53	0	

III. Учебно-методические материалы

Список литературы, использованной при написании программы:

1. Васильев А.Н. Программирование на Java. – М.: Эксмо, 2024. – 704 с.
2. Боган Л. «Непрактичный» Python занимательные проекты для тех, кто хочет поумнеть. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021. – 457 с.
3. Вон Гличка. Векторная графика для дизайнеров / пер. с англ. М.А. Райтмана. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 272 с.
4. Кэттиш А., Смирнов И. Дизайн персонажей. Концепт-арт для комиксов, видеоигр и анимации. – СПБ.: Питер, 2021. – 272.
5. Лейси Н. Python, например, – СПб.: Питер, 2021 – 192 с.
6. Миленина О. (пер.). Анимация. Создаем персонажей вместе со студией Walt Disney. – Бомбара, 2021. – 264 с.
7. Обухова, Л. Ф. Возрастная психология: учебник для вузов / Л. Ф. Обухова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 460 с.
8. Петцольд Ч. Код. Тайный язык информатики / Чарльз Петцольд ; пер. с англ. О. Сивченко ; [науч. ред. В. Артюхин, А. Гизатулин]. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2022. – 448 с.
9. Серова М. Учебник-самоучитель по графическому редактору Blender 3D. Моделирование и дизайн – М: Солон-Пресс, 2020–272 с.
10. Спрингер В. Гид по Computer Science для каждого программиста, – СПб.: Питер, 2020 – 193 с.
11. Стивенсон Б. Python. Сборник упражнений/ пер. с англ. А.Ю. Гинько. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 238 с.
12. Таненбаум Э. Архитектура компьютера 6-е изд. / Э. Таненбаум, Т. Остин. – СПб : Питер, 2020. - 816 с.
13. Тимофеева Е.В. Информатика. М.: Эксмо, 2021 – 176 с.
14. Тучкович Е.И. Adobe Illustrator CC2022. Мастер-класс Евгении Тучкович / Е.И. Тучкович – БХВ, 2022. – 320 с.

15. Чан Джейми. Java: быстрый старт. - СПб : Питер, 2021. - 272 с.

Электронные ресурсы:

1. Code Basics: обучение базовым аспектам языков программирования от образовательной платформы Hexlet. // [Электронный ресурс]
URL: <https://ru.code-basics.com/> (дата обращения: 12.08.2025).

2. Введение в Blender. Курс для начинающих [Электронный ресурс]
URL: <https://younglinux.info/blender/course> (дата обращения 12.08.2025).

3. Видеоучебник по Adobe Animate [Электронный ресурс]
URL: <https://vse-kursy.com/read/499-uroki-po-adobe-animate-cc-dlya-nachinayuschih.html> (дата обращения: 12.08.2025).

4. Линукс с нуля // [Электронный ресурс]
URL: <https://book.linuxfromscratch.ru/12.1/systemv/LFS-BOOK.pdf> (дата обращения: 12.08.2025).

5. Образовательная система Python [Электронный ресурс]
URL: <https://Python.mit.edu/> (дата обращения: 12.08.2025).

6. Образовательный портал CodingKids [Электронный ресурс]
URL: <https://codingkids.ru/40-luchshih-knig-dlya-obucheniya-detej/> (дата обращения: 12.08.2025).

7. Образовательный сайт metanit [Электронный ресурс]
URL: <https://metanit.com/sharp/tutorial/1.1.php> (дата обращения: 12.08.2025);

8. Официальный сайт Unity [Электронный ресурс]
URL: <https://unity.com/ru> (дата обращения: 12.08.2025).

9. Питонтыютор. Бесплатный курс по программированию с нуля. // [Электронный ресурс] URL: <https://pythontutor.ru/> (дата обращения: 12.08.2025).

10. Руководство для Blender [Электронный ресурс]
URL: <https://docs.blender.org/manual/en/dev/> (дата обращения 12.08.2025).

11. Справочник по Aseprite [Электронный ресурс]
URL: <https://www.aseprite.org/docs/> (дата обращения: 12.08.2025).

12. Что такое кибербезопасность? – [Электронный ресурс]
URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-cyber-security>
(дата обращения: 12.08.2025).

Литература, рекомендованная обучающимся «Разработка мобильных и компьютерных игр»

1. Блог дизайнера | Веб-дизайн, UX/UI, разработка [Электронный ресурс] URL: <https://vk.com/forthedesign> (дата обращения 12.08.2025).

2. Бонд Д.Г. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. 2-е изд.– СПб. : Питер, 2022. – 928 с.

3. Джозеф Х. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. СПб. : Питер, 2023. – 448 с

IV. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению:

- качественное освещение;
- помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин 2.4.3648-20 санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- столы, стулья по количеству обучающихся и одним рабочим местом для педагога.

Оборудование для модуля «Разработка мобильных и компьютерных игр»:

- Wi-Fi для поддержания online доступа к системе обучения;
- графические планшеты по количеству обучающихся;
- мультимедийный проектор либо интерактивная доска
- для демонстрации презентаций;
- ноутбуки на каждого обучающегося и преподавателя, поддерживающие технологию Bluetooth 4.0.

Расходные материалы (на выбор педагога):

- whiteboard маркеры;
- бумага писчая;
- карандаши;
- шариковые ручки.

Информационное обеспечение (на выбор педагога):

- Android Studio;
- Godot;
- IntelliJ IDEA;
- Unity или MonoDevelop;
- Visual Studio code;

- Visual Studio;
- браузер Яндекс последней версии;
- операционная система Linux;
- программное обеспечение PyCharm Community Edition;
- программное обеспечение векторного графического редактора;
- программное обеспечение МойОфис;
- программное обеспечение приложения для создания мультимедиа, компьютерной анимации;
- программное обеспечение трехмерного графического редактора