

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Детский технопарк «Кванториум, г. Верхняя Пышма»

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

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 725-д от 29.05.2025г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Кванториум.Базовый» модуль «IT-квантум: игры»

Возраст обучающихся: 12–17 лет

Авторы-составители: педагоги
дополнительного образования:
Нечаев М. О., Вохмина Т. С.,
Никифорова К. В., Ботников Е. В.,
Демин М.Д., Монзин Н.А.,
Сманцер В. Е., Лейхнер А. А.,
Кунгуррова Д. В., Вздорнов С. И.,
Пиджаков Д. С., Зубкова М. А.,
педагог-организатор:
Кузнецова О.В.
методисты:
Епанешникова Е.С.,
Галимова М. К.

Разработчик рабочей программы:
Монзин Н.А.,
педагог дополнительного
образования

г. Верхняя Пышма, 2025

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2025–2026 году на освоение программы запланировано 140 часов, с учетом праздничных дней, и дней для обучения педагогов на образовательной сессии.</p> <p>Занятия по дополнительной общеразвивающей программе проводятся со всем составом учебной группы, объединенных по возрастному признаку и индивидуально при подготовке обучающихся к фестивалям, выставкам, конкурсам.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет 10-15 человек.</p>
Режим занятий в 2025-2026 учебном году	<p>Длительность одного занятия составляет 2 академических часа с перерывом 10 минут; периодичность занятий – 2 раза в неделю.</p> <p>В период дистанционного обучения учебное занятие сокращается до 30 минут, с перерывом 15 минут; периодичность занятий – 2 раза в неделю.</p>
Цель модуля	<p>Целью программы является создание условий для формирования инженерных компетенций, путем вовлечения их в проектную и конструкторскую деятельность.</p> <p>В процессе освоения модуля обучающиеся получат навыки разработки игр на платформе Unity с использованием языка программирования C#, проектное мышление посредством создания собственных игровых проектов, а также определиться с выбором профессии в сфере информационных технологий, познакомившись с такими направлениями, как геймдев, программирование и левел-дизайн. Это соответствует интересам подростков, увлечённых компьютерными играми и современными технологиями.</p>
Задачи модуля	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– обучить программированию на языке C# и программированию игровой логики;– обучить навыкам работы в ПО Unity;– обучить навыку планирования, прототипирования цифровых продуктов;

	<ul style="list-style-type: none"> – познакомить со специальными понятиями терминами индустрии разработки игр; – сформировать знания о процессе и этапах разработки игр; – сформировать навыки гейм-дизайна; – сформировать теоретическую базу о поведении игроков. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развивать умение планирования, координации и управления своей деятельностью в краткосрочной и долгосрочной перспективе; – развивать коммуникативные навыки, умение индивидуальной и командной работы; – развивать навык публичных выступлений. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать лояльное отношение обучающихся к определению и диагностике своей идентичности, стремление к саморазвитию; – формировать понимание значимости своего совершенствования компетенций в профессиональной деятельности; – формировать ценность здорового и безопасного образа жизни, воспитывать ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса, потенциальным угрозам технологического развития.
Формы занятий	Очная. Дистанционный формат занятий в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	При отклонении от календарного учебного графика в течение учебного года вносятся корректировки.
Планируемые результаты	<p>Предметные результаты:</p> <p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – базовую теорию поведения игроков; – базовые понятия гейм-дизайна; – базовые понятия дизайна интерфейсов;

	<ul style="list-style-type: none"> – методы создания игр в ПО Unity; – структуру проектирования и разработки игр. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять целевую аудиторию игры; – разрабатывать игровую логику; – создавать казуальные игры в ПО Unity. <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение готовности обучающихся к раскрытию своего потенциала, стремление к личностному развитию и поиск точек роста; – стратегическое видение результатов своего профессионального развития; – понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса, потенциальным угрозам технологического развития. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение планировать процесс выполнения работы, ставить цели и достигать поставленных результатов, анализировать и осуществлять контроль своей деятельности; – умение эффективно взаимодействовать с участниками процесса; – умение выступать и презентовать продукт.
Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году	<p>промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестовое задание. <p>итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защита кейсов; – тестовое задание.

1.2. Основные характеристики образовательного процесса

1.	Количество учебных недель	35
2.	Количество учебных дней	15
3.	Количество часов в неделю	20
4.	Количество часов на учебный год	70 / 35 (для групп в форме сетевого взаимодействия)
5.	Недель в I полугодии	4
6.	Недель во II полугодии	140
7.	Начало занятий	15 сентября 2025 г.
8.	Выходные дни	31 декабря – 8 января
9.	Окончание учебного года	31 мая 2026 г.
10.	Расписание	
10.1	ДТК ВП 2-2-2 ИТ 2-2	ВТ 14:30-15:10 15:20-16:00 СР 16:10-16:50 17:00-17:40

2. Календарный учебный график

№п/п	Название кейса, темы	Количество часов				Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	Период проведения	
1.	Вводный раздел	6	4	2		
1.1	Я - Кванторианец! Беседа «Что значит быть честным?» Инструктаж по ТБ	2	2	0	Сентябрь	Входная диагностика
1.2	Беседа «История технических изобретений». Игра на командообразование «Снежный ком»	2	1	1	Сентябрь	Педагогическое наблюдение
1.3	Беседа «Достижения уральских конструкторов». Игра на командообразование «Стартап»	2	1	1	Сентябрь	Педагогическое наблюдение
2.	Основы проектной деятельности	6	3	3		
3.	Генерация кейса. Круглый стол	6	3	3	Сентябрь, октябрь	Устный опрос Практическая работа
4.	Базовый раздел	84	29	55		
4.1	Блок 1. Базовый курс C#	20	7	13		
4.1.1	Создание первого проекта, разбор его составляющих	2	1	1	Октябрь	Практическая работа
4.1.2	Основы C#. Переменные и работа с ними. Типы данных	4	2	2	Октябрь	Практическая работа
4.1.3	Основы C#. Условие if. Циклы	4	2	2	Октябрь	Практическая работа
4.1.4	Основы C#. ООП (объектно-ориентированное программирование), Создание функций, области видимости	6	2	4	Ноябрь	Практическая работа
4.1.5	Итоговый кейс блока «Калькулятор»	4	0	4	Ноябрь	Практическая работа
4.2	Блок 2. Первый 2D проект Unity	22	8	14		

4.2.1	Пользовательский ввод. Старая и новая система Input	2	1	1	Ноябрь	Практическая работа
4.2.2	Создание простого персонажа и его передвижения	4	2	2	Ноябрь, декабрь	Практическая работа
4.2.3	Изучение коллайдеров и тэгов. Подбор предметов	4	2	2	Декабрь	Практическая работа
4.2.4	Основы левел-дизайна. Создание уровня в TileMap	4	2	2	Декабрь	Практическая работа
4.2.5	Лекция левел-дизайна и гейм-дизайна. Исправление ошибок и доработка уровня	4	1	3	Декабрь	Устный опрос Практическая работа
4.2.6	Итоговый кейс блока «Самостоятельное создание уровня»	4	0	4	Декабрь	Выполнение практической работы
4.3	Блок 3. «Продвинутые инструменты»	32	11	21		
4.3.1	Ввод в физику. RigidBody типы физических тел, масса, гравитация, ограничители	6	2	4	Январь	Устный опрос Практическая работа
4.3.2	Добавление новых механик в игру на основе физики	4	0	4	Январь	Практическая работа
4.3.3	Создание механики «Ближний бой» и разрушаемые объекты	6	2	4	Январь	Устный опрос Практическая работа
4.3.4	Работа с готовыми моделями и текстурами. Создание Prefab	4	2	2	Январь	Устный опрос Практическая работа
4.3.5	Работа со звуком. Обзор звука подсистем Unity. Реализация эмбиента уровня	4	1	3	Февраль	Устный опрос Практическая работа
4.3.6	Введение в анимации, работа с готовыми анимациями	4	2	2	Февраль	Устный опрос Практическая работа
4.3.7	Итоговый кейс блока «Макет физических взаимодействий»	4	2	2	Февраль	Промежуточный контроль

4.4	Блок 4. «Лекции о поведении игроков»	10	3	7		
4.4.1	Интерактивная лекция «Типы игроков»	4	2	2	Март	Устный опрос Практическая работа
4.4.2	Интерактивная лекция «Как игра удерживает внимание игрока?»	4	1	3	Март	Устный опрос Практическая работа
4.4.3	Итоговый кейс блока «Портрет игрока для вашего продукта»	2	0	2	Март	Выполнение практической работы
5.	Итоговый кейс «Создание профориентационной мини-игры ИТ-Профессии: Твой выбор»	36	1	35		
5.1.	Постановка задачи	2	1	1	Март	Практическая работа
5.1.2	Создание дизайн документа	4	0	4	Апрель	Практическая работа
5.1.3	Создание прототипа и проверка гейм-дизайна	6	0	6	Апрель	Практическая работа
5.1.4	Разработка и проработка основных механик	6	0	6	Апрель	Практическая работа
5.1.5	Создание уровней	6	0	6	Апрель, Май	Практическая работа
5.1.6	Создание визуальной части игры	6	0	6	Май	Практическая работа
5.1.7	Исправление слабых сторон проекта и «багов» игры	4	0	4	Май	Практическая работа
5.1.8	Итоговое занятие. Защита итогового кейса	2	0	2	Май	Практическая работа
6.	Итоговое занятие «Какая ИТ-специальность мне подходит!» рефлексия	2	1	1	Май	Итоговая аттестация
	ИТОГО	140	41	99		

3. Календарный план воспитательной работы

№	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«Скажи коррупции нет» - викторина	сентябрь	Викторина «Правда-ложь», создающая условия для формирования антикоррупционного мировоззрения у обучающихся	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
2.	«Тепло сердец» - беседа с обучающимися	октябрь	Беседа, приуроченная ко Дню пожилого человека и ко Дню учителя, раскрывающая вопросы уважения к старшему поколению, к учителю и наставнику	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
3.	«История единства: от минувшего к будущему»	ноябрь	Викторина, посвященная Дню народного единства	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
4.	«Своя игра: новогодний калейдоскоп»	декабрь	Интеллектуальная игра об истории возникновения праздника Новый год, об обычаях и традициях новогоднего праздника в России и других странах	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
5.	«Открой свои горизонты»	январь	Профориентационное тестирование по методике Е.А. Климова	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
6.	«Зашитники Отечества в российской истории»	февраль	Беседа-презентация, посвященная Дню защитника Отечества	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
7.	Видеопоздравление к Международному женскому Дню	март	Создание совместного видеопоздравления группами разных кванториумов	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися

8.	«Космонавтика: вчера, сегодня, завтра»	апрель	Интеллектуальная игра, посвященная Дню космонавтики	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
9.	«Дети-герои Великой Отечественной Войны»	май	Беседа-презентация о маленьких героях Великой Отечественной войны	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися

4. Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение общеобразовательной программы

Программа реализуется на базе Детского технопарка «Кванториум г. Верхняя Пышма» в учебных аудиториях, оформленных в соответствии с профилем проводимых занятий

Учебные аудитории соответствуют санитарным нормам (СП 2.4.3648-20) с индивидуальными рабочими местами обучающихся (столы, стулья по количеству обучающихся).

Перечень оборудования, технических средств, инструментов для проведения занятий:

Оборудование:

- Акустическая система 5.1;
- Интерактивная доска;
- Клавиатура;
- Монитор;
- МФУ А3/А4 (принтер, сканер, копир);
- Наушники;
- Стационарный компьютер тип 1.

Информационное обеспечение: офисный пакет приложений (Microsoft Office), приложение GameMaker, редактор исходного кода (Visual Studio).

Расходные материалы: whiteboard маркеры, бумага писчая, шариковые ручки.

5. Учебно-методические материалы

Литература, использованная при составлении программы:

1. Зубек Р. Элементы гейм-дизайна. Как создавать игры, от которых невозможно оторваться / Р. Зубек. – Москва: БОМБОРА, 2022. – 272 с.
2. Нобак Маттиас Объекты. Стильное ООП / Маттиас Нобак. – СПб: Питер, 2023. – 304 с.
3. Мартин Р. Чистый код: создание, анализ и рефакторинг / Р. Мартин. – СПб: Питер, 2018. – 464 с.
4. Хокинг Д. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# / Д. Хокинг. – СПб: Питер, 2023. – 448 с.
5. Шелл Д. Геймдизайн: Как создать игру, в которую будут играть все / Д. Шелл. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 820 с.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Онлайн курс компании СКБ Контур о разработке [электронный ресурс] URL: <https://ulearn.me/> (дата обращения 05.05.2025).
2. Онлайн документация, учебник C#. [электронный ресурс] URL: <https://metanit.com/sharp/> (дата обращения 05.05.2025).
3. Онлайн курс компании Unity Technologies о среде разработки Unity. [электронный ресурс] URL: <https://learn.unity.com/> (дата обращения 05.05.2025).
4. Онлайн документация среды разработки Unity. [электронный ресурс] URL: <https://docs.unity.com> (дата обращения 05.05.2025).

Литература для обучающихся и родителей:

1. Статья о этапах изучения геймдева [электронный ресурс] URL: <https://proglib.tech>. (дата обращения 05.05.2025).
2. Статья о этапах создания видеоигры [электронный ресурс] URL: <https://habr.com>. (дата обращения 05.05.2025).