

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

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец
молодёжи»
Протокол № 5 от 26.05.2022 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н.Слизько
Приказ № 551-д от 27.05.2022 г.

Рабочая программа
второго года обучения
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Разработка VR/AR-приложений»
базовый уровень

Возраст обучающихся: 11–17 лет

Автор-составитель общеразвивающей
программы:
Грунчев А.А.,
педагог дополнительного образования;
Плашинова Е.Ю., методист

Разработчик рабочей
программы:
Грунчев А.А.

г. Екатеринбург, 2022 г.

1. Пояснительная записка

Направленность программы	техническая
Особенности обучения в 2022-2023 учебном году	В текущем учебном году программа реализуется в очном формате, с возможностью проведения дистанционных образовательных технологий. Темы соответствуют ДООП, текущие соревнования, конкурсы и олимпиады проводятся дополнительно. Часы для проектной работы установлены.
Особенности организации образовательной деятельности	В текущем учебном году на освоение программы запланировано 144 часа, с учетом праздничных дней.
Цели и задачи программы на 2022-2023 учебный год	<p>Цель программы:</p> <p>формирование у обучающихся углубленных знаний и навыков по работе с гейм-дизайном и объектно-ориентированным программированием, а также умений к их применению в работе над проектами.</p> <p>Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных задач:</p>

	<p><i>Обучающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – обучать методам, принципам и средствам гейм-дизайна; – формировать навык использования объектно-ориентированного программирования; – изучать основы разработки цифровых приложений и видеоигр; – знакомить с физикой объектов и окружающей среды при создании игр; – обучать работе с более сложными VR/AR проектами. <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – развивать умение генерировать идеи по применению технологий виртуальной/дополненной реальности в решении конкретных задач; – развивать умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – развивать умение оценивать правильность выполнения учебной
--	--

	<p>задачи, собственные возможности её решения;</p> <p>– развивать умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Воспитательные:</p> <p>– формировать развитие аккуратности и дисциплинированности при выполнении работы;</p> <p>– формировать положительную мотивацию к трудовой деятельности;</p> <p>– формировать опыт совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий.</p>
Режим занятий в 2022-2023 учебном году	Занятия проводятся по два академических часа (45 мин., перерыв 10 мин., 45 мин.) два раза в неделю
Формы занятий	<p>Для повышения интереса обучающихся проводятся занятия в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - игры - квеста - выполнения технического задания -конкурса
Изменения, внесенные в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	Изменения в содержательной части отсутствуют
Планируемые результаты и способы их оценки	Предметные результаты:

	<ul style="list-style-type: none"> – знание правил безопасного пользования инструментами и оборудованием; – умение применять оборудование и инструменты; – знание основ принципа работы с программируемыми элементами; – знание основных направлений развития современной науки; – знание основ сферы применения IT-технологий, робототехники, мехатроники и электроники; – умение работать с электронными схемами и системами управления объектами (по направлениям); – знание основ языка программирования, в том числе и графические языки программирования (по направлениям); – знание основной профессиональной лексики; – знание актуальных направлений научных исследований в общемировой практике. <p><i>Личностные результаты:</i></p>
--	---

	<p>– формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстрированной среде программирования мотивации к обучению и познанию;</p> <p>– формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);</p> <p>– развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;</p> <p>– формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>– формирование целостного мировоззрения, соответствующего</p>
--	---

	<p>современному уровню развития информационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности; – формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного; – перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы; – работать по предложенным инструкциям и самостоятельно; – излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы
--	--

	<p>на вопросы путём логических рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью педагога; – работать в группе и коллективе; – уметь рассказывать о проекте; – работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</p>	<p>Формы промежуточной аттестации из ДООП</p>

2. Календарный учебный график

Год обучения: второй

Например: Группа ВИАР-1-2, ВИАР-4-2, ВИАР-5-2

№ п/п	Меся ц	Число	Форма занятия	Кол- во часо в	Тема	Форма контроля
1			Групповая/ беседа	3	Знакомство, опрос, введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ. Типичные проблемы VR- приложений, причины возникновения и способы преодоления. Поддержка самоощущений.	Устный опрос, входной контроль
2			Групповая/ Игра	3	Демонстрация VR оборудования и его возможностей, объяснение принципов работы устройств и технических характеристик.	Устный опрос, решение задач
3			Групповая/ Мини-лекция	6	Общие принципы геймдизайна и дизайна уровней, роли в процессе	Устный опрос, решение задач

					разработки VR/AR приложений.	
4			Групповая/ викторина	6	Компоненты среды разработки приложений. Объекты и размеры. Измерительные инструменты. FPS контроллер. Счетчики слежения.	Устный опрос, решение задач
5			Групповая/ беседа	6	Принцип алгоритмов и ООП при работе в средах разработки приложений. Алгоритмическое мышление.	Устный опрос, решение задач
6			Групповая/ Игра	3	Оценка знаний.	Устный опрос, решение задач
7			Групповая/ Мини-лекция	3	Индустрия видеоигр и цифровых приложений.	Устный опрос, решение задач
8			Групповая/ викторина	3	Жанр проекта. Механика, реализация механик в VR-среде Платформа будущего приложения. Методы анализа и тестирования видеоигр.	Устный опрос, решение задач
9			Самостоятельная/ контрольная работа	3	Способы реализации и разработка пользовательского интерфейса.	Тест
10			Групповая/ Игра	6	Роли и задачи при разработке	Устный опрос,

					цифровых приложений, видеоигр. Принципы успешного проекта.	практическое задание
11			Групповая/ Мини-лекция	3	Оценка знаний.	Устный опрос, практическое задание
12			Групповая/ викторина	3	Физические законы: лифт, прыжки, нанесение и получение повреждений, пополнение ресурсов. Взаимодействие объектов.	Устный опрос, практическое задание
13			Групповая/ беседа	3	Создание персонажа, главный и второстепенный вид камеры.	Устный опрос, практическое задание
14			Групповая/ Игра	3	Передвижение, телепортация, датчики.	Устный опрос, практическое задание
15			Групповая/ Мини-лекция	3	Оценка знаний.	Устный опрос, практическое задание
16			Групповая/ викторина	6	Базовые принципы анимации. VFX-эффекты.	Устный опрос, практическое задание
17			Групповая/ беседа	3	Звуковое сопровождение проекта.	Устный опрос, практическое задание
18			Групповая/ Игра	3	Оценка знаний	Устный опрос, практическое задание

19			Групповая/ Мини-лекция	6	ООП. Переменные, компоненты, логические операции и условия. Циклы	Устный опрос, практическое задание
20			Групповая/ решение задач	6	Функции и параметры. Классы. Изучение реализации скриптов в ассетах сторонних разработчиков.	Устный опрос, практическое задание
21			Самостоятельная/ контрольная работа	6	Разработка консольного проекта при помощи ООП	Тест
22			Групповая/ разбор заданий	3	Оценка знаний.	Решение задач
23			Групповая/ Мини-лекция	4	Интерфейс, основные инструменты	Устный опрос, практическое задание
24			Групповая/ викторина	4	Освещение, Ландшафт, Физика	Устный опрос, практическое задание
25			Групповая/ беседа	4	Пользовательский интерфейс	Устный опрос, практическое задание
26			Групповая/ Игра	6	Основы программирования C#	Устный опрос, практическое задание
27			Групповая/ Мини-лекция	6	Классы, ООП C#	Устный опрос, практическое задание
28			Групповая/ викторина	6	Интерфейсы C#	Устный опрос, практическое задание

29			Групповая/ решение задач	8	Финальное построение элементов проекта и компиляция	Решение задач
30			Проектная деятельность	6	Оптимизация производительности и комфортности игры в VR. Дебаггинг и доработка приложения. Итоговая компиляция.	Проектирова ние
31			Проектная деятельность	4	Разработка презентации для защиты проекта	Проектирова ние
32			Проектная деятельность	6	Оценка знаний: кейс «Мозговой штурм». Защита годового проекта.	Проектирова ние