

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
первого года обучения
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Разработка VR/AR-приложений»
стартовый 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: познакомить обучающихся с базовыми принципами разработки VR/AR-приложений, программным обеспечением необходимым для VR/AR разработки.</p> <p>Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных задач:</p> <p>Обучающие:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – изучать основные правила и принципы разработки VR/AR проектов; – изучать основы цифровой графики; – сформировать навык проектирования стиля приложения; – познакомить с основными понятиями, сферой применения и этапами создания 3D-модели; – сформировать навык моделирования сложных 3D-объектов; – познакомить с средой разработки приложений; – сформировать навык разработки собственного AR-приложения. <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – развивать логическое мышление и пространственное воображение; – развивать умение генерировать идеи по применению виртуальной/дополненной реальности в решении конкретных задач; – развивать аналитический навыки при подготовке различных информационных материалов;
--	---

	<p>– развивать умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.</p> <p>Воспитательные:</p> <p>– воспитать интерес к техническим видам творчества;</p> <p>– воспитать понимание социальной значимости применения и перспектив развития VR/AR-технологий;</p> <p>– воспитать аккуратность, самостоятельность, умение работать в команде, информационную и коммуникационную культуры;</p> <p>– воспитать бережное отношение к материально-техническим ценностям, соблюдение техники безопасности.</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, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	Изменения в содержательной части отсутствуют

Планируемые результаты и способы их оценки

Предметные результаты:

- 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 ИТ-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;

	<p>– знание актуальных направлений научных исследований в общемировой практике.</p> <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-</p>
--	---

исследовательской и проектной деятельности;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;

- 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.

Метапредметные результаты:

- 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,

	<p>отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы 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.
Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году	Формы промежуточной аттестации из ДООП

2. Календарный учебный график

Год обучения: первый

Например: Группа ВИАР-2, ВИАР-3

№ п/п	Меся ц	Число	Форма занятия	Кол- во часо в	Тема	Форма контроля
1			Групповая/ беседа	2	Знакомство, командообразование, знакомство с оборудованием	Устный опрос, входной контроль
2			Групповая/ Игра	2	Знакомство со стационарным VR оборудованием в игровом/соревноват ельном процессе	Устный опрос, решение задач
3			Групповая/ Мини-лекция	2	Знакомство с мобильным VR-оборудованием в игровом/соревноват ельном процессе	Устный опрос, решение задач
4			Групповая/ викторина	4	Знакомство с 360 оборудованием в процессе съемки и прохождения виртуального тура по IT-кубу	Устный опрос, решение задач

5			Групповая/ беседа	4	Знакомство с AR-приложениями в игровом/соревновательном процессе	Устный опрос, решение задач
6			Групповая/ Игра	2	Поиск информации в интернете, изучение функционала облачных сервисов	Устный опрос, решение задач
7			Групповая/ Мини-лекция	2	Принципы создания 3D-моделей, виды 3D-моделирования	Устный опрос, решение задач
8			Групповая/ викторина	2	Основы 3D-пакетов для полигонального моделирования (интерфейс, камера, логика)	Устный опрос, решение задач
9			Самостоятельная/ контрольная работа	10	Практика создания моделей в Blender 3D	Тест
10			Групповая/ Игра	2	Типы и форматы файлов, информации, основы графики	Устный опрос, практическое задание
11			Групповая/ Мини-лекция	4	Основы 3D-пакетов для твердотельного моделирования (интерфейс, камера, логика)	Устный опрос, практическое задание
12			Групповая/ викторина	8	Практика создания моделей в Компас 3D.	Устный опрос, практическое задание
13			Групповая/ беседа	4	Интерфейс, основные инструменты	Устный опрос, практическое задание
14			Групповая/ Игра	4	Освещение, Ландшафт, Физика	Устный опрос,

						практическое задание
15			Групповая/ Мини-лекция	2	Пользовательский интерфейс	Устный опрос, практическое задание
16			Групповая/ викторина	4	Работа со сферическими панорамами (панорамами 360°)	Устный опрос, практическое задание
17			Групповая/ беседа	2	Использование мультимедиа-ресурсов	Устный опрос, практическое задание
18			Групповая/ Игра	2	Условные операторы	Устный опрос, практическое задание
19			Групповая/ Мини-лекция	2	Работа с переменными	Устный опрос, практическое задание
20			Групповая/ решение задач	2	Работа с таймером	Устный опрос, практическое задание
21			Самостоятельная/ контрольная работа	2	Работа со списками	Тест
22			Групповая/ разбор заданий	7	Знакомство с технологией AR	Решение задач
23			Групповая/ Мини-лекция	7	Программирование с использованием библиотеки Vuforia	Устный опрос, практическое задание
24			Групповая/ викторина	2	Анализ чертежа. Разработка концепта 3D-модели	Устный опрос, практическое задание
25			Групповая/ беседа	4	Прототипирование	Устный опрос,

						практическое задание
26			Групповая/ Игра	4	Создание low-poly модели	Устный опрос, практическое задание
27			Групповая/ Мини-лекция	4	Текстурирование модели	Устный опрос, практическое задание
28			Групповая/ викторина	4	Визуализация	Устный опрос, практическое задание
29			Групповая/ решение задач	2	Основы логики и работы компьютера, создание презентаций	Решение задач
30			Самостоятельная/ контрольная работа	4	Создание моделей	Тест
31			Групповая/ Проектная деятельность	2	Настройка материалов и текстур	Проектная работа
32			Групповая/	2	Импорт в среду Varwin	Проектная работа
33			Проектная деятельность	4	Настройка VR-элементов	Проектная работа
34			Групповая/	6	Полировка сцены. Создание интерактивных элементов	Проектная работа
35			Проектная деятельность	4	Этап 1. Постановка проблемы	Проектная работа
36			Проектная деятельность	2	Этап 2. Концептуальный	Проектная работа
37			Проектная деятельность	4	Этап 3. Планирование	Проектная работа

38			Проектная деятельность	2	Этап 4. Аналитическая часть	Проектная работа
39			Проектная деятельность	10	Этап 5. Техническая и технологическая проработка	Проектная работа
40			Проектная деятельность	2	Этап 6. Тестирование и защита проектов	Проектная работа