

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 № 6 от 29.06.2023

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н.Слизько
Приказ № 7121-д от 29.06.2023

Рабочая программа
первого года обучения
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Разработка VR/AR-приложений»
стартовый уровень

Возраст обучающихся: 11–14 лет

Авторы–составители:
Грунчев А.А., педагог дополнительного
образования;
Плашинова Е.Ю., Сальникова И.В.,
методисты.

Разработчик рабочей
программы: Лямина К.С.,
методист

Верхняя Пышма, 2023

1. Пояснительная записка

Направленность программы	техническая
Особенности обучения в 2023-2024 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.
Цели и задачи программы на 2023-2024 учебный год	<p>Цель стартового уровня: формирование у обучающихся базовых навыков по разработке VR/AR-приложений.</p> <p>Задачи :</p> <p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– изучить основные правила и принципы разработки VR/AR проектов;– изучить 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;

	<p>– познакомить с средой разработки приложений;</p> <p>– сформировать навык разработки собственного AR-приложения.</p> <p><i>Развивающие:</i></p> <p>– способствовать развитию умения соотносить свои действия с планируемым результатом, выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p>– способствовать развитию умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.</p> <p><i>Воспитательные:</i></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 2023-2024 учебном году	Занятия проводятся по два академических часа (45мин., перерыв 10 мин., 45 мин.) два раза в неделю по 2 часа.

Формы занятий	Групповые, количество обучающихся в группе 12-14 человек. Состав групп постоянный.
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	Изменения в содержательной части отсутствуют
Планируемые результаты и способы их оценки	<p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Знание сферы применения VR/AR-приложений, проблем реализации и развития технологии; – способность самостоятельного использования оборудования и программного обеспечения, соблюдая правила техники безопасности; – способность самостоятельной разработки простых VR/AR приложений, 3D моделей; – способность пользоваться средой разработки приложений. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение соотносить свои действия с планируемым результатом, выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; – умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

	<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проявление этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения; – проявление бережного отношения к материально-техническим ценностям, соблюдение техники безопасности.
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

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Ко л-во часов	Тема	Форма контроля
1				2	Знакомство, инструктаж по технике безопасности, командообразование, знакомство с оборудованием	Входное тестирование
2				2	Знакомство со стационарным VR оборудованием в игровом/соревновательном процессе	Практическая работа
3				2	Знакомство с мобильным VR-оборудованием в игровом/соревновательном процессе	Практическая работа
4				4	Знакомство с 360 оборудованием в процессе съемки и прохождения	Практическая работа

					виртуального тура по ИТ-кубу	
5				4	Знакомство с AR-приложениями в игровом/соревновательном процессе	Практическая работа
6				2	Поиск информации в интернете, изучение функционала облачных сервисов	Практическая работа
7				2	Принципы создания 3D-моделей, виды 3D-моделирования	Викторина
8				2	Основы 3D-пакетов для полигонального моделирования (интерфейс, камера, логика)	Опрос
9				10	Практика создания моделей в Blender 3D	Презентация моделей
10				2	Типы и форматы файлов, информации, основы графики	Презентация моделей
11				4	Основы 3D-пакетов для твердотельного моделирования (интерфейс, камера, логика)	Практическая работа
12				5	Практика создания моделей в Компас 3D.	Практическая работа
13				2	Оценка знаний	Промежуточное тестирование
14				4	Интерфейс, основные инструменты	Презентация полигонов
15				4	Освещение, Ландшафт, Физика	Презентация полигонов
16				2	Пользовательский интерфейс	Презентация полигонов
17				4	Работа со сферическими панорамами (панорамами 360°)	Практическая работа
18				2	Использование мультимедиа-ресурсов	Опрос
19				2	Условные операторы	Практическая работа
20				2	Работа с переменными	Практическая работа

21				2	Работа с таймером	Практическая работа
22				2	Работа со списками	Опрос
23				7	Знакомство с технологией AR	Практическая работа
24				7	Программирование с использованием библиотеки Vuforia	Практическая работа
25				2	Анализ чертежа. Разработка концепта 3D-модели	Практическая работа
26				4	Прототипирование	Практическая работа
27				4	Создание low-poly модели	Практическая работа
28				4	Текстурирование модели	Практическая работа
29				4	Визуализация	Практическая работа
30				2	Основы логики и работы компьютера, создание презентаций	Практическая работа
31				4	Создание моделей	Практическая работа
32				2	Настройка материалов и текстур	Практическая работа
33				2	Импорт в среду Vuforia	Практическая работа
34				4	Настройка VR-элементов	Презентация VR-приложения
35				6	Полировка сцены. Создание интерактивных элементов	Презентация VR-приложения
36				4	Этап 1. Постановка проблемы	Презентация и защита итогового проекта
37				2	Этап 2. Концептуальный	Презентация и защита итогового проекта
38				4	Этап 3. Планирование	Презентация и защита итогового проекта
39				2	Этап 4. Аналитическая часть	Презентация и защита итогового проекта

40				10	Этап 5. Техническая и технологическая проработка	Презентация и защита итогового проекта
41				2	Этап 6. Тестирование и защита проектов	Презентация и защита итогового проекта

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