Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества г. Алзамай»

Рассмотрена	Утверждена приказом директора
на педагогическом совете	МБУ ДО «ДДТ г. Алзамай»
Протокол № 4 от «28» 08. 2024 г.	Приказ № 69 от «29» 08. 2024 г.

Дополнительная общеразвивающая программа

«Вокруг света»
Адресат программы: 13-17 лет
Срок реализации: 1 год
Направленность: техническая

Разработчик программы:

Коршикова Оксана Анатольевна
педагог дополнительного образования

Алзамай, 2024 г.

Оглавление

Пояснительная записка ... 3
Отличительные особенности программы: ... 3
Форма организации учебных аудиторных занятий ... 4
Цель программы ... 4
Задачи программы ... 5
Комплекс основных характеристик образования ... 5
Содержание программы ... 6
Планируемые результаты ... 7
Организационно-педагогические условия ... 7
Учебный план ... 7
Календарный учебный график ... 8
Оценочные материалы (в соответствии с программой) ... 9
Форма аттестации ... 10
Иные компоненты ... 11
Методические материалы ... 11
Условия реализации программы ... 13
Оборудование ... 13
Материалы ... 13
Основная литература ... 14

Пояснительная записка

Данная дополнительная общеразвивающая программа составлена на основе разноуровневой, модульной дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Технологии виртуальной и дополненной реальности 2.0». Программа «Вокруг света» составлена в соответствии с действующим законодательством в сфере образования.

Направленность программы – техническая.

Актуальность: виртуальная и дополненная реальности — особые технологические направления, тесно связанные с другими. Эти технологии включены в список ключевых и оказывают существенное влияние на развитие рынков. Практически для каждой перспективной позиции будущего крайне полезны будут знания из области основ программирования, компьютерного зрения и т. п. В ходе практических занятий по программе обучающиеся:

—познакомятся с виртуальной, дополненной и смешанной реальностями,

—поймут особенности и возможности данных реальностей, выявят возможные способы их применения,

—определят наиболее интересные направления для дальнейшего углубления,

—параллельно развивают навыки дизайн-мышления, дизайн-анализа и способность создавать новое и востребованное.

Отличительные особенности программы:

Программа носит прикладной характер и призвана сформировать у обучаемых навыки и умения в таких стремительно развивающихся областях науки и техники, как виртуальная и дополненная реальность.

Даная программа сформирована с учетом принципа интегрированности, что подразумевает неразрывность образовательного, проектного и событийного направлений учебной деятельности.

Принцип ресурсоэффективности позволяет сконцентрировать передовое мелкосерийное оборудование и квалифицированные кадры в одном месте, а также использовать широкий спектр дидактических ресурсов в виде заданий и

мини-проектов для расширения знаниевых и прикладных компетенций, создания дополнительных механизмов образовательной мотивации.

Вариативность программы заключается в том, что после освоения универсальных знаний и навыков работы с аппаратным и программным обеспечением, обучающимся предлагается для закрепления материала выбрать и выполнить под руководством преподавателя небольшое техническое задание. Обучающимся, которые проявляют интерес к определенной теме данной образовательной программы оказывается всесторонняя помощь и индивидуальная поддержка в углубленном освоении материала при помощи консультаций и координирования выполнения индивидуального проекта индивидуальной образовательной траектории.

Одной из отличительных особенностей программы является ее разноуровневость, что позволяет каждому учащемуся построить своею собственную образовательную траекторию в зависимости от его возраста, базовой подготовки, интересов и входных компетенций.

Дополнительная общеразвивающая программа кружка «Вокруг света» адресована обучающимся от 13 до 17 лет.

Срок освоения программы: 1 год.

Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности станут основы компьютерного зрения.

Форма организации учебных аудиторных занятий

- Групповые беседы;
- Практические работы;
- Работа за компьютером;
- Лекции;
- Дискуссии;
- Конкурсы и соревнования;
- Работа в группах.

Цель программы

Познакомить обучающихся с миром виртуальной и дополненной реальностей, формируя уникальные Hard- и Soft-компетенций по работе с VR/AR-технологиями.

Задачи программы

Обучающие:

— объяснить базовые понятия сферы разработки приложений виртуальной и дополненной реальностей: ключевые особенности технологий и их различия между собой, панорамное фото и видео, трекинг реальных объектов;

—сформировать базовые навыки работы в программах с виртуальной и дополненной реальностями;

—научить использовать и адаптировать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступ;

—прививать навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

На протяжении всех занятий формировать:

- 4К-компетенции (критическое и креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- интерес к техническим знаниям и умение практического применения и умение аргументировать и отстаивать своё мнение;
- расширять словарный запас;
- развивать память, внимание, техническое и алгоритмического мышления, изобретательность;

Воспитательные:

Воспитывать:

— аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;

— положительную мотивацию к трудовой деятельности, трудолюбие, уважение к труду чувство коллективизма и взаимопомощи;

— нарабатывать опыт совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий.

Комплекс основных характеристик образования

Форма обучения: очная, с применением дистанционного обучения

Режим занятий: всего - 72 часа. Академический час равен 40 минутам. Между ними перерыв на отдых 10 минут.

Содержание программы

Раздел 1. Вводный (8 часов).

Техника безопасности в кабинете ТР. Правила пользования оборудованием виртуальной и дополненной реальности.

Вводное тестирование на устойчивое восприятие виртуальной и дополненной реальности.

Что такое «виар»?

Чудеса виртуальной реальности.

Раздел 2. Знакомство с возможностями виртуальной и дополненной реальности (26 часов)

«Путешествие по странам Европы и Азии».

«Путешествие по Африке»

«Путешествие по Северной и Южной Америке»

«Галактика. Солнечная система»

«Путешествие в подводный мир»

Раздел 3. Выполнение практических заданий в виртуальной реальности. Лаборатория «Aperture Science» (32 часа)

Сфера 1 «Bullet Hell»

Сфера 2 «Angry Birds в 3D»

Сфера 3 «Longbow»

Сфера 4 «Human medicalscan»

Сфера «Solar System»

Сфера 5 «Robot epair»

Сфера 6 «Secret Shop»

Развлекательная программа в «Beat Saber»

Раздел 4. Итоговые занятия. Промежуточная аттестация (6 часов)

Контрольное тестирование, презентация работы

Планируемые результаты

—Обучающиеся познакомятся с миром виртуальной и дополненной реальностей, формируя уникальные Hard- и Soft-компетенций по работе с VR/AR-технологиями.

—Научатся объяснять базовые понятия сферы разработки приложений виртуальной и дополненной реальностей: ключевые особенности технологий и их различия между собой, панорамное фото и видео, трекинг реальных объектов;

—Изучат базовые навыки работы в программах с виртуальной и дополненной реальностями;

—Научатся использовать и адаптировать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступе;

—Научатся использовать инструменты планирования в проектной деятельности;

—Расширят словарный запас;

—Наработают опыт совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий.

Организационно-педагогические условия

Учебный план

№	Тема занятий	Теорет.	Практ.	Всего	Форма аттестации
1.	Техника безопасности в кабинете ТР. Правила пользования оборудованием виртуальной и дополненной реальности.	2	-	2	
2.	Вводное тестирование на устойчивое восприятие виртуальной и дополненной реальности.	-	2	2	Входящий контроль (Вопрос – ответ)
3.	Что такое «виар»?	2	2	4	
4.	Чудеса виртуальной реальности	2	4	6	Текущий контроль (Беседа по пройденным

					темам)
5.	«Путешествие по странам Европы и Азии»	1	3	4	
6.	«Путешествие по Африке»	1	3	4	
7.	«Путешествие по Северной и Южной Америке»	1	3	4	
8.	«Галактика. Солнечная система»	1	3	4	
9.	«Путешествие в подводный мир»	1	3	4	Промежуточный контроль (практическая работа)
10.	Сфера 1 «Bullet Hell»	1	3	4	
11.	Сфера 2 «Angry Birds в 3D»	1	3	4	
12.	Сфера 3 «Longbow»	1	3	4	
13.	Сфера 4 «Human medical scan»	1	3	4	
14.	Сфера 4 «Solar System»	1	3	4	
15.	Сфера 5 «Robot Repair»	1	3	4	
16.	Сфера 6 «Secret Shop»	1	3	4	Текущий контроль (практическая работа)
17.	Развлекательная программа в «Beat Saber»	1	3	4	
18.	Контрольные тестирования, презентация работ	4	2	6	Итоговый контроль (тестирование, презентация работы)
	Итого	23	49	72	

Календарный учебный график

Раздел, месяц	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Итого
Раздел 1. Вводный	4	4								8
Раздел 2. Знакомство с возможностями виртуальной и дополненной реальности	4	6	8	8						26
Раздел 3. Выполнение практических					8	8	8	8		32

заданий в виртуальной реальности. Лаборатория «Aperture Science»										
Раздел 4. Итоговые занятия. Промежуточная аттестация									6	6
Всего	8	10	8	8	8	8	8	8	6	72

Оценочные материалы (в соответствии с программой)

Контроль-входящий, промежуточный, текущий и промежуточная аттестация по окончания программы.

В основе образовательного процесса лежит проектный подход. Основная форма подачи теории — интерактивные лекции и пошаговые мастер-классы в группах. Практические задания планируется выполнять как индивидуально и в парах, так и в малых группах. Занятия проводятся в виде групповых бесед, практических работ, работы за компьютером, лекций, дискуссий, конкурсов и соревнований, работы в группах.

Для контроля учебных достижений в программе используются контрольно-измерительные материалы, как для количественной, так и для качественной оценки выходных компетенций. Для количественной оценки используются задания для текущего контроля и самоконтроля, задания для оценочного контроля результатов курса, взаимная оценка учащимися друг друга.

В течение курса периодически будут проводиться практические занятия, что позволит фиксировать промежуточные итоги обучения и определить, как сильные, так и слабые стороны учащихся. Система мониторинга результатов освоения образовательной программы строится как на непосредственном диалоге с преподавателем, так и тематических дискуссиях внутри группы учащихся, в процессе выполнения ими практических заданий и обсуждения рабочих моментов при ведении проекта. При выполнении практических заданий и ведении собственного проекта неизбежно возникают новые вопросы и необходимость восстановить пробелы в знаниях.

Для наглядности подаваемого материала используется различный мультимедийный материал — презентации, видеоролики, приложения, демонстрация и пр.

Форма аттестации

Защита созданного пристендного материала, созданного в ходе исследования и познания мира виртуальной и дополненной реальности.

Критерии оценки аттестационного творческого задания

Критерии оценки	**«Высокий уровень»**	**«Средний уровень»**	**«Низкий уровень»**
Качество выполненной работы	Пристендный материал выполнен качественно в соответствии с предъявляемыми требованиями	Пристендный материал выполнен качественно, но с небольшим отклонениями от предъявляемых требований	Пристендный материал выполнен некачественно с нарушением предъявляемых требований
Затраты времени на защиту работы	Защита материала соответствует регламенту	На защиту материала затрачено времени больше установленного по регламенту на 10%	На защиту материала затрачено времени больше установленного по регламенту на 25%
Соблюдение технологии при выполнении практической работы	Практическая работа выполнена в соответствии с технологией	Практическая работа выполнялась в соответствии с технологией, отклонения от нормы не имели принципиального значения	Практическая работа выполнялась с отклонениями от технологии, но изделие может быть использовано по назначению
Проявление творчества, фантазии	Самостоятельное воплощение творческих идей	Требовалась незначительная помощь педагога	Внесение элементов творчества в изготовление изделий по образцу
Соблюдение правил безопасности труда и санитарно-гигиенических требований		Обязательно при выполнении всех работ	

Иные компоненты

Методические материалы

При составлении программы в основу положены следующие принципы*:*

- единства обучения, развития и воспитания;
- последовательности: от простого к сложному;
- систематичности;
- активности;
- наглядности;
- интеграции;
- прочности;
- связи теории с практикой.

— ***методы обучения*** (наглядно-демонстрационный, словесный, методы практической работы, метод модульного обучения, метод проектов, частично-поисковый, исследовательский; игровой и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.); метод информационной поддержки (самостоятельная работа с учебными источниками, специальной литературой, журналами, интернет – ресурсами).

— ***формы организации образовательной деятельности:*** индивидуальная, групповая, фронтальная.

— ***формы организации учебного занятия*** — практическое занятие, теоретическое занятие, комбинированное занятие.

— ***педагогические технологии*** — технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология, проблемная (учебный, творческий проект), поисковые (наблюдение, мониторинг), развивающего обучения, технологии сотрудничества, информационно – коммуникационные технологии, игровые технологии, обеспечивающие целостность педагогического процесса и единства обучения, воспитания и развития учащихся, а также способствующие реализации компетентностного, системно-деятельностного, интегративно – технологического подходов в дополнительном образовании.

— ***алгоритм учебного занятия*** – краткое описание структуры занятия и его этапов

Подготовительный этап – организационный момент. Подготовка учащихся к работе на занятии. Выявление пробелов и их коррекция. Проверка (практического задания).

Основной этап — подготовительный (подготовка к новому содержанию) Обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Формулирование темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (вопросы). Усвоение новых знаний и способов действий (использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей). Применение пробных практических заданий, которые дети выполняют самостоятельно. Практическая работа.

Итоговый этап – подведение итога занятия. Анализ работы. Рефлексия.

Методы организации и осуществления занятий:
Перцептивный акцент: словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы); наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии); практические методы (упражнения, задачи).
Гностический аспект: иллюстративно - объяснительные методы; репродуктивные методы; проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания; эвристические (частично - поисковые) большая возможность выбора вариантов; исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.
Логический аспект: индуктивные методы, дедуктивные методы; конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.
Управленческий аспект: методы учебной работы под руководством учителя; методы самостоятельной учебной работы учащихся.

Методы обучения

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие методы обучения:

1. Методы стимулирования мотива интереса к занятиям: познавательные

задачи, учебные дискуссии, опора на неожиданность, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т. д.

2. Методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение,

Условия реализации программы

Продолжительность одного сеанса на одного ребенка – не более 15 минут.

Возрастные ограничения – с 11 лет. (https://vc.ru/u/497967-centr-nti-dvfu-po-vr-ar/122758-bezopasnoe-ispolzovanie-virtualnoy-realnosti-v-obrazovanii)

Рабочая программа реалистична, реализуется в сетевой форме на базе следующих образовательных учреждений:

МКОУ «Замзорская СОШ»;

МБУДО «ДДТ г. Алзамай».

Оборудование

— беспроводная компьютерная мышь;

— персональный компьютер (ноутбук) с выходом в Internet и предустановленным специализированным обеспечением;

— шлем виртуальной реальности профессиональный HTC VIVE PRO;

— очки виртуальной реальности Homido V2;

— смартфон Samsung Galaxy A50;

— камера 360 полупрофессиональная Ricoh Theta V;

— камера 360 профессиональная Insta360 Pro 2;

— контроллеры CaptoGlove;

Материалы

—инструкция по работе с инструментами;

—сервисы для видеоконференции (Zoom);

—пособия для групповой и индивидуальной работы;

—таблицы;

—аудио- и видеозаписи;

Основная литература

1. http://holographica.space
2. http://bevirtual.ru
3. https://vrgeek.ru
4. https://habrahabr.ru/hub/virtualization/
5. https://eeektimes.ru.
6. https://store.steampowered.com/

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 981604217289374430865161078543259128703854642l8

Владелец Корсакова Надежда Владимировна

Действителен С 30.10.2023 по 29.10.2024