

Комитет по образованию Администрации Черлакского муниципального района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Черлакская средняя общеобразовательная школа № 2»
Черлакского муниципального района
Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

**Принято решением
Педагогического совета**
МБОУ «Черлакской СОШ
№2»
Протокол №
от «__» _____ 2023г.

Согласовано
заместителем директора
по воспитательной работе
Федоренко Н.В.

Утверждаю
Приказ №__
от «__» _____ 2023 г.
Директор МБОУ «Черлакской
СОШ №2» Вульферт А.К.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«VR-реальность»
социально-гуманитарной направленности
Возраст обучающихся: 12-15 лет
Срок реализации: 36 часов
Уровень сложности: стартовый

Автор-составитель:
Глухова Евгения Юрьевна,
педагог дополнительного образования
МБОУ «Черлакская СОШ №2»

Пояснительная записка

В настоящее время в свете глобальной информатизации, компьютеризации, использования новых информационных технологий (ИТ) возникает объективная потребность в совершенствовании средств обучения школьным предметам. В этом процессе значительную роль играют технологии дополненной (AR) и виртуальной реальности (VR), которые обладают рядом преимуществ перед традиционными методами обучения. AR/VR-технологии позволяют визуализировать, просматривать и исследовать любые понятия и объекты. С помощью данных технологий стало возможным изготавливать абсолютно новые учебные, интерактивные пособия, виртуальные стенды. Тем самым образование переходит на совершенно новый качественный уровень.

Направленность программы: техническая. Образовательная программа ориентирована на формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами виртуальной и дополненной реальности.

Адресат программы Программа рассчитана на подростков 12-17 лет (6-11 класс) и разработана с учетом возрастных особенностей подростков. Обучение начинается в возрасте 12-16 лет. Средний школьный возраст – самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны занятия, в ходе которых можно высказать свое мнение. Особое значение для подростка в этом возрасте имеет возможность самовыражения и самореализации, что возможно при использовании компетентно-деятельностного подхода в реализации проектной деятельности.

Объем и срок освоения программы Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа в год. Уровень освоения программы Содержание и материал программы организованы по принципу дифференциации и относятся к базовому уровню, который предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и умений в сфере VR/AR технологий, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Формы обучения – очная.

Формы организации образовательного процесса Основными формами организации образовательного процесса являются групповые занятия.

Виды занятий Виды теоретических занятий:

- лекция – изложение новой темы;
- беседа – контроль усвоения новой темы;
- диспут – контроль осмысления новой темы. Виды практических занятий:
 - выполнение самостоятельной работы – закрепление полученных знаний;
 - практическое занятие – закрепление полученных знаний, проводится под руководством и контролем педагога;
 - мастер-класс – получение новых практических навыков, закрепление полученных знаний, проводится педагогом или учащимся творческого объединения;
 - образовательная игра – закрепление полученных знаний, получение практических навыков;
 - экскурсия – ознакомление с предметом изучения;
 - фестиваль – обмен опытом;
 - конкурс – внешняя экспертная оценка;
 - творческие отчеты – подведение итогов деятельности, презентация перед родителями.

Цель и задачи

Целью дополнительной общеобразовательной программы является формирование знаний и навыков обучающихся в области цифровых технологий и в области применения виртуальной и дополненной реальности. Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд задач.

Образовательные задачи:

- сформировать представления об основных понятиях и различиях виртуальной и дополненной реальности;
- создать представления о специфике технологий AR и VR, её преимуществах и недостатках;
- сформировать представления о разнообразии, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR-устройств;
- изучить основные понятия технологии панорамного контента;
- познакомить с культурными и психологическими особенностями использования технологии дополненной и виртуальной реальности.

Планируемые результаты

Личностные:

- Способствовать расширению словарного запаса;
- Сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- Смогут сформировать коммуникативную компетенцию в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Межпредметные:

- сформировать интерес к развитию технологий VR/AR;
- привить навыки разработки приложений виртуальной и дополненной реальности;
- приобрести навыки работы с инструментальными средствами проектирования и разработки VR/AR-приложений;
- совершенствовать навыки обращения с мобильными устройствами (смартфонами, планшетами) в образовательных целях;
- способствовать формированию у обучающихся интереса к программированию;
- развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения;смогут самостоятельно спланировать процесс познавательной деятельности;

Предметные:

- смогут овладеть основами пространственного воображения;
- смогут применять технику безопасности при работе.

1. Учебно - тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во час.
1.	Введение в предмет	1
2.	Правила поведения и техника безопасности при работе с виар-шлемом	1
3.	Виртуальная среда	4
4.	Устройства AR/VR	4
5.	VR-оборудование	4
6.	AR-оборудование	4
7.	Квест-игра «AR/VR-технологии»	4
8.	Видео 360 градусов	4
9.	Проектная деятельность	4
10.	Классификация ARтехнологии	4
11.	Программные продукты для работы с AR	2
	Итого	36

2. Содержание программы

Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в предмет.

Тема: Введение в предмет.

Теория: Определение виртуальной, дополненной и смешанной реальности.

История разработки технологии виртуальной и дополненной реальности.

Технические устройства для виртуальной и дополненной реальности.

Тема: Виртуальная среда.

Теория: Использование технологии виртуальной и дополненной реальности в различных сферах жизни.

Практика: Образовательная игра с элементами виртуальной и дополненной реальности.

Раздел 2. Технология виртуальной реальности.

Тема: Виртуальная реальность.

Теория: Отличительные особенности технологии. Позиционирование 13 пользователя относительно среды. Киберукачивание.

Практика: Погружение в виртуальную реальность.

Тема: Видео 360 градусов.

Теория: Использование видео 360 градусов в туристической и музейной деятельности. Видео 360 градусов в блогерской практике. Позиционирование пользователя относительно среды.

Практика: Просмотр видео 360 градусов. Видеосъемка и монтаж видео 360 градусов.

Тема: Проектная деятельность.

Теория: Обзор коммерческих, социальных и образовательных проектов с использованием видео 360 градусов. Алгоритм проектной деятельности.

Практика: Разработка группового медиасоциального проекта с использованием видео 360 градусов.

Раздел 3. Технология дополненной реальности.

Тема: Классификация AR-технологии.

Теория: Виды классификаций технологии дополненной реальности.

Взаимосвязь классификаций.

Практика: Разбор AR-кейсов.

Тема: AR-контент.

Теория: Виды контента дополненной реальности. Общая типология контента дополненной реальности. Классификация образовательного контента дополненной реальности.

3. Контрольно – оценочные средства

Основной целью оценки курса является оценка умений и знаний.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины включает в себя: текущий контроль знаний и итоговый контроль обучающихся.

Текущий контроль знаний проводится в форме проведения самостоятельных практических занятий и творческих работ, заполнение кроссворда.

Итоговый контроль знаний: выполнение итогового задания с загрузкой фотоотчета.

Виды контроля

Виды контроля	Назначение	Методы
----------------------	-------------------	---------------

Текущий осуществляется после каждой темы	Для педагога — непрерывное отслеживание для получения информации о качестве отдельных этапов учебного процесса Для обучающегося — внешний стимул, побуждающий его систематически заниматься.	опрос с помощью ПК, самоконтроль, практические работы, возможны короткие проверочные работы разного вида(тесты, кроссворды и т.д.)
Итоговый контроль	Аттестация по курсу на заключительном этапе обучения- фотоотчет	Итоговое задание (с загрузкой фотоотчета)

5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение Теоретические занятия проводятся в учебных кабинетах на базе «Точки роста» Кабинеты соответствуют всем нормам и требованиям СанПин. Кабинет для занятий оснащён оборудованием, приобретённым в рамках федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование»:

- компьютерная техника: системный блок, монитор, клавиатура, ноутбуки (10 шт.), компьютерная мышь (11 шт.);
- программное обеспечение: Creative Cloud для образовательных учреждений.
- VR/AR-оборудование: очки виртуальной реальности (10 шт.), экшнкамера, 3D-сканер, зеркальный фотоаппарат, штатив.
- мебель: стол ученический (5 шт.), стул ученический (10 шт.), стол для педагога, кресло для педагога, доска магнитно-маркерная поворотная двусторонняя.

Информационное обеспечение Информационное обеспечение образовательной деятельности реализуется с использованием специальной учебной, научно-популярной литературы, периодических печатных изданий, интернет-источников, видео и фотоматериалов по темам программы.

Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Брутова М.А. Педагогика дополнительного образования. – Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2014. — 218 с.
2. Виртуальная и дополненная реальность-2016: состояние и перспективы / Сборник научно-методических материалов, тезисов и статей

конференции. Под общей редакцией д.т.н. проф. Д.И. Попова – М.: изд-во ГПБОУ МГОК, 2016. – 386 с.

3. Кузнецова И. VR/AR-кантум: тулкит.- 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2019 – 115 с.

4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников образовательных учреждений. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2009 – 80 с.

5. Смолин А.А., Жданов Д.Д., Потемин И.С., Меженин А.В., Богатырёв В.А. Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности. Учебное пособие. – С-Пб: Университет ИТМО. 2018 – 59 с.

6. Ступин А.А., Ступина Е.Е., Чупин Д.Ю. Дополненная реальность в робототехнике: учебное пособие. – Новосибирск: Агентство «Сибпринт», 2019. – 103 с.

Список литературы для учащихся:

Учебные пособия

Адамов. А. Энциклопедия WOW! Секреты океанов. – Издательство DEVAR, 2019 – 73 с.

Адамов. А. Чудеса Света в дополненной реальности. Энциклопедия. – Издательство DEVAR, 2019 – 52 с.

Адамов А., Левина С. Энциклопедия в дополненной реальности WOW! Животные. Издательство DEVAR, 2019 – 68 с.

Адамов А., Левина С. Энциклопедия. Нескучная физика. Издательство DEVAR, 2019 – 60 с.

Петрова Ю.А., Банникова Н.В. Микромир. 4D Энциклопедия в дополненной реальности. – Издательство DEVAR, 2018 – 48 с.

Периодические издания

Журнал «Непоседа»

Журнал «3/9 Царство»

1. Перед началом занятий осмотреть кабинет на предмет электробезопасности.
2. В случае неисправности (оголены провода, поломка розеток, выключателей) следует немедленно сообщить администрации.
3. Запрещается оставлять учащихся в кабинете без присмотра.
4. Не разрешать учащимся забираться на подоконники, самостоятельно открывать и закрывать окна.
5. Не поручать учащимся включать и выключать электроприборы.
6. В течение учебного года систематически оповещать детей с правилами поведения в общественном месте, о необходимости соблюдения правил дорожного движения.
7. На вводном занятии и в начале каждой учебной четверти знакомить учащихся с инструкцией по технике безопасности.