**C:\Users\HP\Desktop\СКАН\2021-10-07\виртуальная реальность 8-9.TIF**

**Прогнозируемые результаты и способы их проверки**

**Личностные результаты:**

* критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
* осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

* умение принимать и сохранять учебную задачу;
* умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
* умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
* умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
* умение различать способ и результат действия;
* умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
* умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
* способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
* умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
* умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

**Познавательные универсальные учебные действия:**

* умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
* умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
* умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
* умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
* умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
* умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
* умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

* умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
* умение выслушивать собеседника и вести диалог;
* способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
* умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
* умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
* умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
* владение монологической и диалогической формами речи.

**Предметные результаты**

**В результате освоения программы обучающиеся должны**

*знать:*

* ключевые особенности технологий виртуальной и дополненной реальности;
* принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
* перечень современных устройств, используемых для работы с технологиями, и их предназначение;
* основной функционал программ для трёхмерного моделирования;
* принципы и способы разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
* основной функционал программных сред для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
* особенности разработки графических интерфейсов.

*уметь:*

* настраивать и запускать шлем виртуальной реальности;
* устанавливать и тестировать приложения виртуальной реальности;
* самостоятельно собирать очки виртуальной реальности;
* формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;
* уметь пользоваться различными методами генерации идей;
* выполнять примитивные операции в программах для трёхмерного моделирования;
* выполнять примитивные операции в программных средах для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
* компилировать приложение для мобильных устройств или персональных компьютеров и размещать его для скачивания пользователями;
* разрабатывать графический интерфейс (UX/UI);
* разрабатывать все необходимые графические и видеоматериалы для презентации проекта;
* представлять свой проект.

*владеть:*

* основной терминологией в области технологий виртуальной и дополненной реальности;
* базовыми навыками трёхмерного моделирования;
* базовыми навыками разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
* знаниями по принципам работы и особенностям устройств виртуальной и дополненной реальности.

Учебно-тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название раздела, темы | В том числе | |
| теория | практика |
| 1 | Техника безопасности. Вводное занятие. | 1 | 2 |
| 2 | Изучение работы Smart Notebook | 1 | 2 |
| 3 | Программа Windows Movie Maker. Знакомство с программой | 1 | 2 |
| 4 | Программа Windows Movie Maker. Создание клипов. | 1 | 2 |
| 5 | Обработка изображений с помощью графического редактора PAINT | 1 | 1 |
| 6 | Обработка изображений с помощью Photoshop. | 1 | 1 |
| 7 | Знакомство с MS Power Point. Основные этапы создания презентации. | 1 | 2 |
| 8 | Расширенные возможности Power Point: создание образца слайда, создание собственного фона. | 1 | 2 |
| 9 | Проект | 1 | 2 |
| 10 | Технологии виртуальной реальности. Создание QR кода | 1 | 3 |
| 11 | Технологии дополненной реальности. Приложение Quiver | 1 | 3 |
| 12 | Приложение Cardboard Camera | 1 | 3 |
| 13 | Работа в приложении Google Arts and Culture | 1 | 3 |
| 14 | Работа в приложении Google Expeditions | 1 | 3 |
| 15 | Работа в приложениях: MEL Chemistry, In Mind, In Cell | 1 | 3 |
| 16 | Проект | 1 | 2 |
| 17 | Последовательное изучение возможностей среды разработки VR/AR-приложений | 1 | 3 |
| 18 | Работа в приложении Apollo 11 VR, Titans of Space VR, VR Space 3D | 1 | 4 |
| 19 | YouTube- видео 360: | 1 | 3 |
| 20 | Работа в приложении Tilt Brush, Graffiti Paint | 1 | 3 |
| 21 | Работа в приложении Sensor Box | 1 | 3 |
| 22 | Работа в приложении Aurasma | 1 | 3 |
| 23 | Игра «Basketball AR» | 1 | 3 |
| 24 | Игра «AR Soccer» | 1 | 3 |
| 25 | Работа в приложении Snapseed | 1 | 3 |
| 26 | Мини-презентации идей | 1 | 3 |
| 27 | Анализ и оценка проектов |  | 1 |
| 28 | Доработка идей по обратной связи |  | 2 |
| 29 | Самостоятельная работа учащихся по презентации проектов | - | 2 |
| 30 | Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов |  | 4 |
| 31 | Анализ и оценка проектов |  | 2 |
| 32 | Подведение итогов | 1 |  |
|  | Итого | 105 |  |