

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Изучаем дополненную и виртуальную реальность».

Направленность: техническая.

Возраст обучающихся: 12–17 лет.

Срок реализации программы: 36 часов (полгода).

Форма обучения: очная.

Автор-составитель: Зотова Дина Александровна.

Разделы программы:

Модуль 1. Введение в 3D-моделирование.

Модуль 2. Технология дополненной реальности.

Модуль 3. Технология виртуальной реальности.

Модуль 4. Проектная деятельность.

Основная цель программы: формирование знаний и навыков обучающихся в области цифровых технологий и в области применения виртуальной и дополненной реальности.

Задачи:

образовательные:

- ✓ 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;
- ✓ сформировать умения работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D-редакторами);
- ✓ создавать 3D-модели в системах трёхмерной графики и/или импортировать их в среду разработки VR/AR;
- ✓ научить использовать и адаптировать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступе, для задач кейса;
- ✓ привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

метапредметные:

- ✓ 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;
- ✓ развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения;
- ✓ способствовать расширению словарного запаса;
- ✓ сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

личностные:

- ✓ воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- ✓ развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- ✓ воспитывать этику групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения;
- ✓ сформировать активную жизненную позицию;

- ✓ воспитывать внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов

Форма занятий: групповое и индивидуально-групповое.

Краткое содержание:

Программа «Изучаем дополненную и виртуальную реальность» позволяет обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. Предложенная программа разработана с учётом модульного построения содержания. Материалы каждого модуля независимы друг от друга, что обеспечивает обучающемуся индивидуальный образовательный маршрут. Каждый такой модуль охватывает отдельную информационную технологию или её часть. С учётом регулярного повторения ранее изученных тем продолжительность изучения отдельных разделов модуля определяется субъективными и объективными факторами. Модули реализуются по принципу «от простого к сложному».

В начале обучения происходит знакомство с понятиями виртуальной и дополненной реальности, различие двух технологий. Происходит анализ важности или необходимости данной технологии. Затем студенты изучают 3D-моделирование, выполняют там простые модели, изучают текстурирование и визуализацию. После этого студенты изучают дополненную реальность и способы её создания. Создают свой собственный проект. Затем студенты знакомятся с виртуальной реальностью и обеспечением, необходимым для создания оной. После этого студенты выполняют итоговый проект, который направлен либо на взаимодействие с дополненной реальностью, либо с виртуальной.

Уровень освоения программы – стартовый.

Ожидаемые результаты:

образовательные:

- ✓ понимание терминологии и различий виртуальной и дополненной реальности;
- ✓ представление о специфике технологий AR и VR, её преимуществах и недостатках;
- ✓ знание разнообразия, конструктивных особенностей и принципов работы VR/AR-устройств;
- ✓ знание технологии панорамного контента;
- ✓ понимание с культурных и психологических особенностей использования технологии дополненной и виртуальной реальности;
- ✓ умение работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D-редакторами);
- ✓ создание 3D-модели в системах трёхмерной графики и импортирование их в среду разработки VR/AR;
- ✓ использование и адаптирование трёхмерных моделей, находящиеся в открытом доступе;
- ✓ навык проектной деятельности.

метапредметные:

- ✓ появление интереса к изучению инженерных, технических наук.
- ✓ развитая творческая активность;
- ✓ получение навыков совместной и самостоятельной работы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- ✓ развитое креативное мышление и пространственное воображение.
- ✓ появление интереса к развитию технологий VR/AR;
- ✓ приобретение навыков обращения с мобильными устройствами (смартфонами, планшетами) в образовательных целях;

- ✓ развитые способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения;
- ✓ умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

личностные:

- ✓ аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- ✓ навык коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- ✓ воспитанная этика групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения;
- ✓ сформированная активная жизненная позиция, гражданско-патриотическая ответственность;
- ✓ внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов