

Рабочая программа курса «Виртуальная и дополненная реальность»

Целевая аудитория: учащиеся 9–11 классов

Срок реализации: 72 часа

Программа «Виртуальная и дополненная реальность» нацелена на то, чтобы каждый обучающийся мог эффективно использовать современные компьютерные технологии в учебной, творческой, самостоятельной и досуговой деятельности. Программа способствует развитию познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, удовлетворению их потребностей в интеллектуальном, нравственном, физическом совершенствовании, она имеет практическую направленность по развитию ИТ-компетентности.

Актуальность обусловлена быстрым развитием и внедрением технологий виртуальной и дополненной реальности во все сферы нашей жизни, переходом к новым технологиям обработки информации. Программа помогает обучающимся приобрести навыки работы с устройствами виртуальной и дополненной реальности, научиться создавать мультимедийный контент для данных устройств, начать лучше понимать возможности и границы применения компьютеров.

Цель – развить у обучающихся интерес к 3D-графике и анимации, научить ориентироваться в разнообразии современного оборудования для виртуальной и дополненной реальности, пользоваться специальным программным обеспечением и создавать собственные мультимедиа материалы.

Формы и виды учебной деятельности

Формируются группы для решения конкретных учебных задач; каждая группа получает определенное задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под непосредственным руководством лидера группы и/или преподавателя

Состав группы подбирается с учетом того, чтобы с максимальной эффективностью могли реализоваться учебные возможности каждого члена группы. Величина групп различна (3–6 человек).

Для формирования предусмотренных образовательной программой компетенций, реализуются лекционные и практические занятия, а также работа над проектами.

При организации образовательного процесса применяются активные, в том числе, интерактивные формы проведения занятий.

Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, которая обеспечена необходимыми методическими материалами и оборудованием.

Формы контроля результатов освоения программы

Методы проверки знаний, умений и навыков учащихся включают в себя разнообразные формы текущего опроса, практические задания и творческие проекты. Аттестация обучающихся производится по балльно-рейтинговой системе на основании результатов защиты тематического творческого проекта. Максимальный рейтинг составляет 100 баллов. Оценка тестового задания пропорциональна количеству правильных ответов. Максимальная сумма составляет 40 баллов. Защита тематического творческого проекта оценивается следующим образом:

- защита проекта засчитывается на пороговом уровне, если оценка составляет 25 баллов.
- защита проекта засчитывается на базовом уровне, если оценка составляет 40 баллов.
- защита проекта засчитывается на продвинутом уровне, если оценка составляет 60 баллов.

Содержание курса

В процессе обучения по Программе обучающийся освоит следующие темы:

- Введение в VR: обзор устройств, области применения, основные проблемы, среды разработки, примеры проектов;

- Основы командной работы. Основные роли;
- Знакомство со средой разработки Unity3D;
- Настройка среды для разработки VR-приложений;
- Работа с примитивами и основными компонентами среды;
- Основы работы с 3D объектами в Unity3D;
- Основы работы со звуком и видео;
- Основы языка C#;
- Работа с искусственным интеллектом;
- Работа с источниками света;
- Создание анимаций;
- Работа с интерфейсами;
- Работа с motion-контроллером;
- Взаимодействие физических объектов;

Также в процессе обучения предполагается выполнение индивидуального (группового) проекта.