**муниципальное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №7 г. Углича**

|  |
| --- |
| Утверждена Приказом директора № |

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«Современные технологии»**

Техническая направленность

Начало реализации: 2020 год.

Возраст обучающихся 11 лет 6 месяцев

15 лет и 6 месяцев,

Продолжительность обучения – 34 часа

Авторы-составители:

Соболев Н.А.

Углич

Пояснительная записка

Модульная программа «Современные технологии».

**Цель программы:** формирование многофункционального единого образовательного пространства в контексте ФГОС ООО на основе сращивания и расширения возможностей различных видов модулей, обеспечивающих непрерывность и индивидуализацию образовательного процесса, самоопределение и самореализацию личности.

**Задачи программы**: - выявить интересы, склонности, способности, возможности обучающихся к различным видам модулей на всех возрастных этапах; -создать условия для индивидуального развития ребенка; -включить обучающихся в разностороннюю деятельность, в т.ч. проектную и исследовательскую; - развитие культуры логического, алгоритмического мышления, воображения;- формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность- развитие умения самостоятельно применять изученные способы, аргументировать свою позицию, оценивать ситуацию и полученный результат. Рабочая модульная программа акцентируется на достижении личностных и метапредметных результатах, что определяет специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся не столько должен узнать, сколько научиться действовать, чувствовать, принимать решения и др. Данная программа способствует разностороннему раскрытию индивидуальных способностей ребенка, которые не всегда удается раскрыть на уроке, развитию у обучающихся интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в продуктивной деятельности.

Рабочая модульная программа состоит из модулей, содержание которых предлагается обучающимся для избирательного освоения. Каждый из модулей предполагает организацию определенного вида внеурочной деятельности обучающихся и направлен на решение своих педагогических задач.

На реализацию данной программы отводится **34 часа**

Модули программы «Современные технологии»:

 1.3DМодель

2.Виртуальнаяреальность

3 Робототехника

1. Планируемые результаты модульной программы внеурочной деятельности

В результате освоения модуля «3D Моделирование» обучающиеся будут знать: - направления развития современных технологий творчества; - способы соединения и крепежа деталей; - физические и химические свойства пластика;

- способы и приемы моделирования; - закономерности симметрии и равновесия.

Уметь: - создавать из пластика изделия различной сложности и композиции; - выполнять полностью цикл создания трёхмерного моделирования 3D ручкой на заданную тему, от обработки темы до совмещения различных моделей. Усовершенствуют: - образное пространственное мышление; - мелкую моторику; - художественный эстетический вкус. В результате освоения модуля «Робототехника» обучающиеся научиться: - основам принципов механической передачи движения; - работать по предложенным инструкциям; - основам программирования; - доводить решение задачи до работающей модели; - творчески подходить к решению задачи; - работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности; - излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. В результате освоения модуля «Виртуальная реальность» обучающиеся будут 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.

 Модуль «Робототехника». Кейс 1 «Введение». Техника безопасности. Правила работы с конструктором. Робототехника для начинающих. Кейс 2 « Знакомство с конструктором». Знакомство с конструктором Лего Ведо. История развития робототехники. Конструирование модели уборочного автомобиля. Конструирование

заданных моделей. Средства передвижение. Движущая техника. Движущая техника «Собака».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НАЗВАНИЕ МОДУЛЕЙ | Кол-во часов | Сроки реализации. |
| 3Дмодель |
| 1Введение в 3D технологию | 1 |  |
| 2 История создания3д технологии. Инструкция по применению с ручкой, техника безопасности. | 1 |
| 3Практическая работа по Созданию плоской фигуры по трафарету. | 3 |
| 4 Технология моделирования. | 1 |
| 5 Создание простой объемной фигуры, состоящей из плоских деталей. | 2 |
| 6 Практическая работа Велосипед . | 3 |
| ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ. |
| 7Вводное занятие. Знакомство. Техника безопасности. | 1 |  |
| 8Введение в технологии виртуальной и дополнительной реальности. | 1 |
| 9 Знакомство с VR- технологиями на интерактивной вводной лекции. Тестирование устройства. | 1 |  |
| 10. Принципы работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах. | 2 |
| 11. Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства. | 2 |
| 12. Сборка собственной гарнитуры, дизайн устройства. Тестирование и доработка прототипа. | 1 |
|  РОБОТОТЕХНИКА. |
| 13. Техника безопасности. Правила безопасности с конструктором. Робототехника для начинающих.  | 1 |  |
| 14. Знакомство с конструктором Lego конструктор технология, физика. История развития робототехники. | 1 |
| 15. Конструирование модели уборочного автомобиля. | 2 |
| 16. Конструирование заданных моделей. | 2 |
| 17. Средства передвижения. Движущая техника. | 2 |
| 18.Средства передвижения. Движущая техника Собака . | 4 |
| ИТОГО | 34 |  |