

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской
области

Отдел образования Администрации Семикаракорского района

МБОУ СОШ №2

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

 **Маркина Н.Г.**

Протокол №1 от
«29» 08 23 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

 **Выставкина И.А.**

от «30» 08 23 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ

 **Мартемьянов Н.В.**

Приказ № 464 от «31» 08 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Основы анимации.» »

для обучающихся 8-а класса

г. Семикаракорск 2023

Пояснительная записка

Программа ориентирована на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности. Обучение по программам данной направленности способствует развитию технических и творческих способностей, формированию логического мышления, умения анализировать и конструировать. Знания, полученные обучающимися на занятиях, актуальны и востребованы как на профессиональном, так и на бытовом уровне.

IT-квантум опирается на такие дисциплины, как электроника, программирование, информатика, а также радиотехника и электротехника. Применение IT-технологий настолько широко, что в повседневной жизни их применение никого не удивляет. Охватывая большой спектр наук, данное направление позволяет освоить самые востребованные компетенции, использовать их в модернизации действующих систем.

В связи с этим необходима системная подготовка специалистов в данной области.

Направленность программы Программа имеет техническую направленность. Однако, для многостороннего развития личности, в ней отражены следующие аспекты изучения:

1. Технологический. Содержание программы рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодняшний день технологии — информационные, интегрирующие в себе науку, технологию, инженерное дело.

2. Социально-психологический. Содержание программы рассматривается как средство формирования навыков эффективной деятельности в проекте, успешной работы в команде, развития стрессоустойчивости, эмпатических способностей, умению распределять приоритеты и пользоваться инструментами планирования, а также креативного и инженерно-технического мышления.

1. Целеполагание программы

Цель: привлечь обучающихся к исследовательской и изобретательской деятельности в сфере IT-технологий;

- развить интерес обучающихся к информационным технологиям;
 - помочь реализовать творческие идеи обучающихся в области программирования, электроники или веб-проектирования в виде проектов различного уровня сложности.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения

информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том

числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

- формировать навыки рефлексивной деятельности.

Планируемые результаты:

Основным результатом обучения является достижение высокой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

знать:

- правила работы с компьютером и технику безопасности;
- назначение и функции используемых информационных технологий;
- назначение и основные возможности текстовых и графических редакторов;
- виды компьютерной графики и их особенности;
- правила создания и представления мультимедийной презентации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;

- основные функции и принцип работы микроконтроллера;
- особенности работы с интегрированной средой разработки для программирования микроконтроллеров Arduino, Raspberry Pi;
- активные электронные компоненты и способы их подключения;
- базовые и сложные конструкции, способы организации процедур и функций в языках программирования JavaScript, Python;
- язык гипертекстовой разметки HTML и основы применения CSS;
- знание этапов и структурных компонентов проекта.

уметь:

- создавать информационные объекты, в том числе:
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов;
 - искать информацию с применением правил поиска в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным темам;
 - отстаивать свою точку зрения в восприятии элементов общекультурных ценностей;
 - отличить традиционные ценности от новых течений в культурном пространстве;
 - пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком);
 - следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
 - организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
 - передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
 - эффективно использовать интегрированную среду разработки;
 - отбирать методы, приемы и средства организации проектной деятельности;
 - разрабатывать программные проекты на основе использования разных технологий программирования;
 - разрабатывать и собирать программируемые электронные устройства;
 - подключать и программировать работу аналоговых и цифровых датчиков с различными микроконтроллерами;
 - проектировать мобильных приложений, создавать программы и выполнять их отладку на мобильных устройствах;
 - проектировать и создавать сайты при помощи HTML и CSS;
 - писать код программы на языках JavaScript, Python;
 - формулировать цели, ставить задачи для её достижения в ходе решения проблемных ситуаций;
 - эффективно работать в команде;
 - презентовать себя, свой продукт, свою команду;

— мыслить творчески, придумывать и воплощать в жизнь свои идеи.

2. Содержание занятий

Вводное занятие. Знакомство с IT сферой. Изучение инструкции по технике безопасности, правил поведения на занятиях. Понятие «Одноплатный контроллер», «Одноплатный компьютер», «IoT». Использование этих знаний в домашнем хозяйстве и быту. Игра на командообразование. Изучение плюсов и минусов работы в команде, способы работы в команде. Форма контроля: педагогическое наблюдение

Кейс 1. «Создание игр и анимационных мультфильмов на платформе Scratch».

Теоретическая часть: Ознакомление с учебной средой программирования Scratch (элементы окна среды программирования, объекты, хранилище объектов, команды и их разновидности), структура и составляющие скриптов – программ, записанных на языке Scratch; создание объектов (создание объектов в графическом редакторе, написание программы); управление объектами (последовательное и одновременное выполнение скриптов, изменение размеров объектов); интерактивность (понятие интерактивности, переменные и условные операторы, функции объектов); использование библиотеки объектов (экспорт объектов, просмотр стандартных скриптов для объектов; создание собственных объектов и экспорт в общую библиотеку).

Практическая часть: Представление проблемной ситуации в виде ограничения. Генерация и обсуждение методов решения. Изучение необходимой информации об этапах создания мультипликационного проекта. Разработка алгоритма и сценария, выстраивание логики проекта с помощью блок-схем. Программирование. Подготовка собственного проекта к итоговой защите.

Форма контроля: педагогическое наблюдение, анализ самостоятельной выполненной работы, фотоотчет о выполнении самостоятельной работы

Кейс 2. «Кейс «Электронные устройства на основе микропроцессора Arduino»».

Теоретическая часть: системы автоматизации – основа систем IoT. Основа кейса - это изучение всех возможностей и расширений контроллера Arduino и применение его в системах умный дом и в робототехнике. Изучение интегрированной среды разработки: ее синтаксис, библиотеки, создание скетча с нуля, доработка уже готовых скетчей, адаптация.

Практическая часть: работа с контроллером, макетными платами для оперативной сборки прототипа, использование контактных пинов и датчиков и расширений. Написание кода (скетча) программы-прошивки контроллера Ардуино и отладка прототипа после сборки.

Форма контроля: педагогическое наблюдение, анализ самостоятельной выполненной работы, фотоотчет о выполнении

самостоятельной работы

Кейс 3. «Основы Web-проектирования (html, CSS)».

Теоретическая часть: Анализ предметной области. Разработка структуры сайта в виде схемы, описание дизайна. Изучение существующих технологий (HTML, CSS, PHP, JavaScript).

Практическая часть: Создание дизайн-макета сайта и разделение на составные элементы, вёрстка дизайн-макета сайта. Наполнение сайта контентом. Выходная диагностика.

Форма контроля: педагогическое наблюдение, анализ самостоятельной выполненной работы, фотоотчет о выполнении самостоятельной работы

Кейс 4. «Моё первое Android-приложение».

Теоретическая часть: Принципы разработки мобильных приложений (интерфейс программной среды MIT AppInventor, основные компоненты среды программирования, свойства компонентов приложения, блоки программирования в среде Blockly, сохранение и установка приложений на мобильные устройства).

Практическая часть: Программирование элементов и подготовка к презентации проекта.

Форма контроля: педагогическое наблюдение, анализ самостоятельной выполненной работы, фотоотчет о выполнении самостоятельной работы

Итоговое занятие. Разработка и защита проектов по группам. Создание собственных моделей по ходу кейса. Создание презентации защиты проекта.

Форма контроля: защита проектов, онлайн-защита проектов

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практичес кие работы	
1.	Вводное занятие. Знакомство с IT-сферой	1			www.youtube.com/watch?v=tY6q_Xy_Gvk
2.	«Создание игр и анимационных мультфильмов на платформе Scratch»	9	1	7	www.youtube.com/watch?v=QKmiR6BbylE
3.	«Электронные устройства на основе микропроцессора Arduino»	10	1	8	

4.	«Основы Web-проектирования (html, CSS)»	7	1	5	
5.	Кейс «Моё первое Android-приложение»	6	1	4	
6.	Резерв учебного времени	1			