

Краснодарский край
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №45 поселка Саук-Дере
муниципального образования Крымский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 45
от «30» августа 2022 года протокол №1
Председатель Ярославцева Н.А./ /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике и ИКТ

Уровень образования, (класс): *основное общее образование, 11 класс*

Количество часов: *136*

Учитель: *Ефимов Олег Олегович, учитель информатики МБОУ СОШ № 45*

Программа разработана в соответствии: *с ФГОС основного общего образования*

С учетом: *примерной рабочей программы основного общего образования по информатике*

С учетом УМК: *Информатика 11 класс, автор И. Г. Семакин и др., издательство БИНОМ. Просвещение, 2021*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФГОС устанавливает требования к таким результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования, как:

- личностные;
- метапредметные;
- предметные.

Личностные результаты

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления, учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

5. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. Важное место в изучении информатики на углубленном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в IT-отрасли. В учебниках присутствуют описания различных

видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в IT-отрасли.

Метапредметные результаты

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать;
- защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта ученик может быть, как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики, ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

5. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные результаты

Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира

Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.

Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.

Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы.

Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.

Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.

Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов;

Умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.

Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тематическое распределение часов

11 класс

Глава	Тема	Учебные часы	
		Авторская программа	Рабочая программа
1. Информационные системы	1. Основы системного подхода	6	6
	2. Реляционные базы данных	10	10
	Всего по главе 1:	16	16
2. Методы программирования	3. Эволюция программирования	2	2
	4. Структурное программирование	48	44
	5. Рекурсивные методы программирования	5	5
	6. Объектно-ориентированное программирование	10	10
	Всего по главе 2:	65	61
3. Компьютерное моделирование	7. Методика математического моделирования на компьютере	2	2
	8. Моделирование движения в поле силы тяжести	16	16
	9. Моделирование распределения температуры	12	12
	10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	15	15
	11. Имитационное моделирование	8	8
	Всего по главе 3:	53	53
4. Информационная деятельность человека	12. Основы социальной информатики	2	2
	13. Среда информационной деятельности человека	2	2
	14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2	2
	Всего по главе 4:	6	6
Всего по курсу:		140	136

11 класс

1. Информационные системы (16 часов)

Понятие системы, информационной системы, базы данных (БД). Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание реляционной БД. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей. Понятие геоинформационной системы. *Практика на компьютере:* работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; создание базы данных; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание многотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

2. Методы программирования (63 часов)

Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив, строка, множество. Способы описания и обработки массивов, строк. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. Метод пошаговой детализации. Объектно-ориентированное программирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

3. Компьютерное моделирование (51 часа)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Математические модели. Области применения компьютерного моделирования (моделирование физических процессов, моделирование в экономике, моделирование в биологии и т.д.). Имитационное моделирование.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей, реализация математических моделей в электронных таблицах, программирование математических моделей.

4. Информационная деятельность человека (6 часов)

Информационные революции. Информационное общество. Изменение структуры экономики и структуры труда. Преодоление информационного кризиса. Свобода доступа к информации и свобода ее распределения. Информационная культура. Опасности информационного общества. Особенности формирования информационного общества России. Проблема информационной безопасности личности, общества и государства. Правовое регулирование проблем, связанных с информацией и компьютерами.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

11 класс (136 часов/4 часа в неделю)

Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Основы системного подхода	6	Знать, что такое система и приводить примеры систем, что такое структура системы, суть системного эффекта; типы моделей систем и их отличие друг от друга; что такое база данных (БД); структуры представления данных в БД; основные понятия реляционных БД Уметь определять подсистемы в системах; создавать многотабличную БД; вводить и редактировать данные; осуществлять поиск и сортировку данных
Реляционные базы данных	10	
Эволюция программирования	2	Знать: основные понятия программирования; основные технологии программирования; понятие типа данных, форматы представления данных; основные алгоритмы сортировки и поиска данных; Уметь: разрабатывать программы с использованием основных управляющих конструкций, стандартных типов и функций языка программирования
Структурное программирование	44	
Рекурсивные методы программирования	5	
Объектно-ориентированное программирование	10	
Методика математического моделирования на компьютере	2	
Моделирование движения в поле силы тяжести	16	Знать: назначение и виды информационных моделей, описывающие реальные объекты и процессы; назначение и виды информационных моделей, описывающие реальные объекты и процессы Уметь: использовать готовые информационные модели; оперировать различным видам информационных моделей, в том числе с помощью компьютера; распознавать и описывать информационные процессы в различных системах.
Моделирование распределения температуры	12	
Компьютерное моделирование в экономике и экологии	15	
Имитационное моделирование	8	
Основы социальной информатики	2	
Среда информационной деятельности человека	2	Знать: что такое информационные ресурсы, уметь; основы информационного права

Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2	Уметь: перечислять и характеризовать информационные революции; называть признаки и тенденции развития информационного общества; классифицировать информационные ресурсы.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

МО учителей предметников

МБОУ СОШ №45

_____/ /

«__» августа 2022 года

СОЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

_____/ /

«__» августа 2022 года

