

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Центр образования №1 «Академия знаний» имени Н.П. Шевченко»
Старооскольского городского округа

УТВЕРЖДЕНА
приказом МАОУ "ЦО
№1 «Академия знаний»
имени Н.П. Шевченко»
от «26»июля 2021г.
№17

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ»
среднее общее образование

Составитель: Хищенко Анастасия Михайловна, учитель информатики,
первой квалификационной категории

Старый Оскол

2021г.

Планируемые результаты изучения предмета 10 класс

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты, планируемые в рамках реализации предмета и программы воспитания ООП СОО
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Основы теории информации	использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основании системы счисления;	применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);	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;	1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
Представление информации в компьютере	- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;	использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов; использовать знания о методе «разделяй и властвуй»; приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность;	2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты; 3) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из	2) сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
	- строить дерево игры по заданному			3) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
				4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как

	<p>алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием;</p> <p>- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;</p> <p>- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;</p>		<p>различных источников;</p> <p>4) владение навыками познавательной рефлексии как осознание совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	<p>условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;</p>
<p>Алгебра логики</p>	<p>- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности,</p>	<p>использовать понятие переборного алгоритма; использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;</p>		

	<p>свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);</p> <p>- строить таблицу истинности заданного логического выражения;</p> <p>строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности;</p> <p>определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний;</p> <p>исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные;</p> <p>решать логические уравнения;</p>			
Компьютер и его программное обеспечение	<p>- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</p>	<p>осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;</p>		
Современные технологии создания и обработки информационных	<p>- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для</p>	<p>использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и</p>		

объектов	<p>решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам; - проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН. 	анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;		
----------	---	--	--	--

Содержание элективного курса «Основы информатики и ИКТ» 10 класс

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Основы теории информации	<p>Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.</p>	4
Представление информации в компьютере	Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах	8

	счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.	
Алгебра логики	Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.	8
Компьютер и его программное обеспечение	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет сервисов, облачных технологий.	3
Современные технологии создания и обработки информационных объектов	Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование	11

	<p>текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.</p>	
--	--	--

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов на изучение
Основы теории информации (4 часа)		
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1
2	Подходы к измерению информации	1
3	Обработка информации	1
4	Передача и хранение информации	1
Представление информации в компьютере (8 часов)		
5	Представление чисел в позиционных системах счисления	1
6	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	2
7	Арифметические операции в позиционных системах счисления	2
8	Кодирование текстовой информации	2
9	Кодирование графической информации	1
Алгебра логики (8 часов)		
10	Алгебра логики	2
11	Понятия, высказывания, логические функции. Таблицы истинности	2
12	Законы логики. Преобразование логических выражений	1
13	Логические схемы	2
14	Логические задачи и способы их решения	1
Компьютер и его программное обеспечение (3 часа)		
15	История развития вычислительной техники. основополагающие принципы устройства ЭВМ	1
16	Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО	1
17	Файловая система компьютера	1
Современные технологии создания и обработки информационных объектов (11 часов)		
18	Текстовые документы. Обработка и создание текстовых документов	4
19	Промежуточная аттестация	1
20	Объекты компьютерной графики	2
21	Компьютерные презентации	4
	Итого часов	34