

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Новолялинского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 10»

«Утверждаю»
Директор МБОУ НГО «СОШ № 10»
Приказ от _____ № _____
_____ В.А.Гафуров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике и ИКТ

ДЛЯ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

10-11 класс, базовый уровень

Количество часов: 70

Учитель: Кугушева Анна Анатольевна

Программа разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и с учетом примерной основной образовательной программы по информатике и ИКТ

Пояснительная записка

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

уметь

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Базовые понятия информатики и информационных технологий. Информация и информационные процессы. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы. Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с

таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики. Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики. Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Программа «Программы по информатике для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы», 2 изд., Москва, БИНОМ, 2011 г.
Учебник: Информатика и ИКТ. 10-11 класс, И. Семакин, Е. Хеннер, Москва, БИНОМ, 2008 г.

№	Дата	Тема	Кол-во час	Содержание обучения	Обеспечение (аппар.-прогр.)	Требования к уровню подготовки учащихся	Контроль	Примеч.
		10 класс						
1	сент окт	Информация	7	Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации. Алфавитный и содержательный подходы к измерению информации. Кодирование информации. Языки кодирования.	ПК, проектор с экраном	Знать: различные подходы к определению понятия «Информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; единицы измерения информации. Уметь: оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. Использовать знания и умения в жизни для эффективной организации индивидуального информационного пространства.	Зачет № 1	
2	окт нояб дек	Информационные процессы в системах	9	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами. Классификация информационных процессов. Поиск и отбор информации. Хранение информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации: систематизация, изменение формы представления, преобразование на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.	ПК, проектор с экраном, текстовый редактор Word	Знать: назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых и графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); использование алгоритма как модели автоматизации деятельности; виды и свойства источников и приемников информации, причины искажения информации при передаче. Уметь: распознавать информационные процессы в различных системах; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Использовать знания для автоматизации коммуникационной деятельности.	Зачет № 2	

				Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение и защита информации.				
3	янв февр	Информационные модели	5	<p>Информационное моделирование как метод познания. Информационные модели, их назначение и виды. Цель моделирование. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные. Алгоритм как модель деятельности. Графические информационные объекты, их создание и редактирование средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.</p>	ПК, проектор с экраном, текстовый редактор Word, графический редактор Paint, электронные таблицы	<p>Знать: назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей.</p> <p>Уметь: использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, формулы и т.п.); интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования.</p> <p>Использовать знания для эффективной организации индивидуального информационного пространства.</p>	Зачет № 3	
4	февр март апр	Программно-технические системы реализации информационных процессов	8	<p>Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере.</p>		<p>Знать: назначение и функции операционных систем; представление чисел, текста, графики; назначение и области использования основных технических средств информационных и</p>		

				<p>Представление целых и вещественных чисел, текстовой информации. Два подхода к представлению графической информации. Представление звуковой информации. Каналы связи и их основные характеристики. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топология сети. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.</p>	<p>ПК, проектор с экраном, текстовый редактор Word, локальная сеть кабинета № 27, сеть Интернет</p>	<p>коммуникационных технологий и информационных ресурсов; базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Уметь: иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий. Использовать знания для эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.</p>	Зачет № 4	
5	май	Резерв	6					
		11 класс						
1	сент окт нояб дек	Технологии использования и разработки информационных систем	15	<p>Понятие и типы информационных систем. Базы данных, СУБД. Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных БД. Текст как информационный объект. Гипертекстовое представление информации. Информационные сервисы Интернета: электронная почта, WWW, файловые архивы, телеконференции. Поисковые системы. Поиск информации.</p> <p>Инструментальные средства</p>	<p>ПК, проектор с экраном, текстовый редактор Word, локальная сеть кабинета № 27, сеть Интернет, СУБД Access</p>	<p>Знать: принципы работы СУБД; способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Уметь: создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в БД; осуществлять поиск информации в БД, компьютерных сетях; соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. Использовать знания для поиска, отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам,</p>	Зачет № 1	

				Web-сайтов.		связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией; представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок; личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций.		
2	янв февр	Технологии информационного моделирования	7	Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Зависимость между величинами. Электронные таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с электронными таблицами. Статистическое прогнозирование. Модели оптимального планирования. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных.	ПК, проектор с экраном, текстовый редактор Word, электронные таблицы	Знать: общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей. Уметь: проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма). Использовать знания для эффективной организации индивидуального информационного пространства.	Зачет № 2	
3	март апр	Основы социальной информатики	5	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.	ПК, проектор с экраном, текстовый редактор Word, сеть Интернет	Знать: нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности. Уметь: пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию. Использовать знания для соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.	Зачет № 3	
4	май	Резерв	8					

Тематическое планирование 10 класс (1 час в неделю, всего 35 часов)

№	ТЕМА	часы	примеч
1	Информация	7	
1.1	Понятие информации	1	
1.2	Представление информации, языки, кодирование	1	
1.3	Измерение информации. Объемный подход	2	
1.4	Измерение информации. Содержательный подход	2	
	Зачет № 1	1	
2	Информационные процессы в системах	9	
2.1	Что такое система	1	
2.2	Информационные процессы в естественных и искусственных системах	1	
2.3	Хранение и передача информации	1	
2.4	Передача информации	1	
2.5	Обработка информации и алгоритмы	1	
2.6	Автоматическая обработка информации	1	
2.7	Поиск данных	1	
2.8	Защита информации	1	
	Зачет № 2	1	
3	Информационные модели	5	
3.1	Компьютерное информационное моделирование	1	
3.2	Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы	1	
3.3	Пример структуры данных – модели предметной области	1	
3.4	Алгоритм как модель деятельности	1	
	Зачет № 3	1	
4	Программно-технические системы реализации информационных процессов	8	
4.1	Компьютер – универсальная техническая система	1	
4.2	Программное обеспечение компьютера	1	
4.3	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел	1	
4.4	Представление текста, графики и звука	1	

4.5	Развитие архитектуры вычислительных систем	1	
4.6	Организация локальных сетей	1	
4.7	Организация глобальных сетей	1	
	Зачет № 4	1	
5	Резерв	6	

Тематическое планирование 11 класс (1 час в неделю, всего 35 часов)

№	ТЕМА	часы	примеч
1	Технологии использования и разработки информационных систем	15	
1.1	Понятие информационной системы. Классификация ИС	1	
1.2	Компьютерный текстовый документ как структура данных	2	
1.3	Интернет как глобальная информационная система	1	
1.4	Всемирная паутина (WWW)	1	
1.5	Средства поиска данных в Интернете	1	
1.6	Web-сайт – гиперструктура данных	1	
1.7	Геоинформационные системы	1	
1.8	База данных – основа информационной системы	1	
1.9	Проектирование многотабличной базы данных	1	
1.10	Создание базы данных	2	
1.11	Запросы как приложения информационной системы	1	
1.12	Логические условия выбора данных	1	
	Зачет № 1	1	
2	Технологии информационного моделирования	7	
2.1	Моделирование зависимостей между величинами	1	
2.2	Модели статистического прогнозирования	1	
2.3	Использование электронных таблиц для обработки числовых данных	1	
2.4	Моделирование корреляционных зависимостей	1	
2.5	Модели оптимального планирования	2	
	Зачет № 2	1	
3	Основы социальной информатики	5	
3.1	Информационные ресурсы	1	
3.2	Информационное общество	1	
3.3	Правовое регулирование в информационной сфере	1	
3.4	Проблема информационной безопасности	1	
	Зачет № 3	1	
4	Резерв	8	