Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Тарутинская средняя школа»

Рассмотрено: на заседании МО протокол № 1 от «30» августа 2019г.	Согласовано: зам. директора по УВР Лавринович С.Ф. «30» августа 2019г.	Утверждено: Директор МКОУ «Тарутинская СШ» Войцель О.А. № 103 от 30.08.19г. «30» августа 2019г.

Рабочая программа
«Информатика и ИКТ»
11 класс, базовый уровень

Пояснительная записка

В федеральном компоненте нового образовательного стандарта предусмотрено изучение основ информатики и информационных технологий в рамках одного предмета «Информатика и информационные и коммуникационные технологии», далее «Информатика и ИКТ».

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне 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 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.

Основной задачей курса является освоение информационных технологии решения задачи и подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Образовательным стандартом среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (2004 г). Примерная программа по предмету рассчитана на 35 учебных часов и 9 часов дополни-

тельно. В соответствии с Базисным учебным планом (Федеральный компонент), курс рассчитан на изучение в 11 классах общеобразовательной средней школы общим объемом – 34 учебных часа (из-за уменьшения количества учебных недель в 11 классе). Исходя из этого, было уменьшено количество часов (1 час) на изучение раздела «Информационное общество».

Содержание курса «Информатика и ИКТ» на базовом уровне соответствует утвержденным Министерством образования РФ Стандарту среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04 №1312).

Важной особенностью освоения данной образовательной области является то, что она не дублирует начала высшего профессионального образования. Ее задачи иные: развитие алгоритмического мышления в математическом контексте; воспитание правильных моделей деятельности в областях, относящихся к ИКТ и их применениям; профессиональная ориентация.

Изучение базового курса ориентировано на использование учащимися учебника для 11 класса. Учебник является мультисистемным, т.к. практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических заданий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий. Итоговый контроль реализуется в форме защиты итоговых проектов.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере. К результатам обучения по данному предмету на базовом уровне отно-

сится умение квалифицировано и осознано использовать ИКТ, содействовать в их использовании другими; формирование моделей информационной деятельности и соответствующих стереотипов поведения.

Содержание тем учебного курса

Общее число часов – 34 ч.

1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 11 ч

Архитектура персонального компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Операционные системы. Файловая структура памяти. Защита информации. Методы защиты.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера. Знакомство с пользовательским интерфейсом операционных систем; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС.

Использование антивирусных программ. Защита от хакерских атак, от рассылки рекламных «спамов».

Учащиеся должны знать:

- сущность магистрально-модульного принципа архитектуры ЭВМ;
- виды и назначение памяти компьютера;
- структуру внутренней памяти компьютера; понятие адреса памяти;
- типы и свойства устройств внешней памяти;
- принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, папка, файловая структура;
- основные способы защиты информации;

Учащиеся должны уметь:

- определить основные характеристики важнейших устройств компьютера, с которым работает обучающийся;
- «расшифровывать» сведения о компьютере, данные в рекламных и прайс-листах;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- просматривать на экране директорию файла;
- выполнять основные операции с файлами и папками;
- использовать антивирусные программы;
- использовать пароливание и архивирование для обеспечения защиты информации.

2. Моделирование и формализация – 8ч

Понятие модели; натуральные и информационные модели. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Формализация текстовой информации. Представление информации в форме графа.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Учащиеся должны знать:

- определение и взаимосвязь понятий «модель», «моделирование», «информационная модель»;
- основные аспекты моделирования и основные приемы моделирования внешнего вида, структуры, поведения объекта;
- классификацию моделей; виды информационных моделей;
- этапы построения информационных моделей;
- принципы анализа адекватности модели объекту моделирования

Учащиеся должны уметь:

- выделять в исследуемой ситуации объект, субъект, задачу исследования, цель моделирования, модель;
- анализировать свойства объекта и выделять среди них существенные с точки зрения целей моделирования;
- отличать формальные, формализованные и неформализованные языки, используемые для моделирования;
- определять вид модели;
- исследовать учебные модели; определять их вид, назначение, степень подобия объекту моделирования;
- представлять данные и правила их преобразования при решении задач в структурированном виде;
-строить и интерпретировать таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы;
- определять свойства моделей и строить модели с заданными свойствами, в том числе компьютерные.

3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) – 8 ч

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной и многотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с новой базой данных: открытие, создание, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание многотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей. Связывание таблиц.

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных, СУБД, информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются;

Учащиеся должны уметь:

- открывать и создавать новую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную, многотабличную БД в среде СУБД;
- создавать связи между таблицам в многотабличной БД.

4. Информационное общество – 2 ч

Основные черты, характеристики и особенности информационного общества. Смена доминирующего вида деятельности в информационном обществе.

Требования информационного общества к образованию человека. компьютерная грамотность. Информационная культура пользователя ИВТ. информационная культура специалиста.

Информационная безопасность. Информационное законодательство.

Учащиеся должны знать:

- вклад ученых России в развитии информатики как науки и области практической деятельности;
- основные характеристики информационного этапа развития общества; основные черты и закономерности развития информационного общества;
- основные этапы информатизации, ее основные проблемы и направления;
- цели и задачи информатизации образования и основные пути их решения; роль курса информатики в информатизации образования;
- основные виды социальных информационных технологий;
- основные способы предотвращения манипуляции людьми посредством информационных технологий;
- основные проблемы и методы борьбы с преступностью в информационной сфере.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать правовые документа, посвященные защите информационных интересов личности и общества;
- отличать открытые социальные ИТ от социальных ИТ со скрытой целью;
- выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях технократической цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения.

5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. – 5 ч

Повторение изученного материала за 10-11 класс. Решение примерных заданий ЕГЭ.

Практика на компьютере: работа с тренажером ЕГЭ.

Учащиеся должны знать:

- требования к оформлению бланком документации КИМ

Учащиеся должны уметь:

- решать задания части А, В, С.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Индивид. работа	В том числе на:			Дата
				уроки	практические работы	контрол. работы	
1	**Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**	11		2	8	1	
1.1.	История развития вычислительной техники			1			
1.2	Практическая работа №1 «Архитектура персонального компьютера»				1		
1.3	Основные характеристики операционных систем			1			
1.4	Практическая работа №2 «Операционная система Windows»				1		
1.5	Практическая работа №3 «Операционная система Linux»				1		
1.6	Практическая работа №4 «Защита информации с использованием паролей»				0,5		
1.7	Практическая работа №4 «Биометрические системы защиты»				0,5		
1.8	Практическая работа №5 «Физическая защита данных на дисках»				0,5		
1.9	Практическая работа №5 «Вредоносные и антивирусные программы»		Альтернативные антивирусные программы		0,5		
1.10	Практическая работа №6 «Компьютерные вирусы и защита от них»		Альтернативные антивирусные программы		1		
1.11	Практическая работа №7 «Защита от сетевых червей»		Альтернативные антивирусные программы		1		
1.12	Практическая работа №8 «Защита от троянских программ»		Альтернативные антивирусные программы		0,5		
1.13	Практическая работа №8 «Защита от хакерских атак»		Альтернативные антивирусные программы		0,5		
1.14	Практическая зачетная работа					1	

2	**Моделирование и формализация**	8		7		1	
2.1	Моделирование как метод познания			0,5			
2.2	Системный подход в моделировании			0,5			
2.3	Формы представления моделей.Формализация			0,5			
2,4	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере			0,5			
2,5	Исследование физических моделей		Создание моделей на Turbo Delphi	1			
2,6	Исследование астрономических моделей		Создание моделей на Turbo Delphi	1			
2,7	Исследование алгебраических моделей		Создание моделей на Turbo Delphi	1			
2,8	Исследование геометрических моделей (планиметрия)		Создание моделей на Turbo Delphi	0,5			
2,9	Исследование геометрических моделей (стереометрия)		Создание моделей на Turbo Delphi	0,5			
2,1	Исследование химических моделей		Создание моделей на Turbo Delphi	0,5			
2,11	Исследование биологических моделей		Создание моделей на Turbo Delphi	0,5			
2,12	Практическая зачетная работа №1					1	
3	**Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)**	8		2	5	1	
3.1	Табличные базы данных			1			
3.2	Практическая работа №9 «Создание табличной базы данных»		Создание базы данных для медицинского кабинета		1		
3.3	Практическая работа №10 «Создание формы в табличной базе данных»		Создание базы данных для медицинского кабинета		1		
3.4	Практическая работа №11 «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов»		Создание базы данных для медицинского кабинета		1		
3.5	Практическая работа №12 «Сортировка записей в табличной базе данных»		Создание базы данных для медицинского кабинета		0,5		

3.6	Практическая работа №12 «Создание отчета в табличной базе данных»		Создание базы данных для медицинского кабинета		0,5		
3.7	Иерархические базы данных		Создание базы данных для медицинского кабинета	1			
3.8	Практическая работа №13 «Создание генеалогического древа семьи»		Создание базы данных для медицинского кабинета		1		
3.9	Практическая зачетная работа №2					1	
4	**Информационное общество**	2		2			
4.1	Право в Интернете			0,5			
4.2	Этика в Интернете			0,5			
4.3	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий			1			
5	**Промежуточная аттестация**	1				1	
6	**Повторение.**	4			4		
6.1	Практическая работа №14 «Информация. Кодирование информации»		Тесты ЕГЭ		1		
6.2	Практическая работа №15 «Устройство компьютера и программное обеспечение»		Тесты ЕГЭ		1		
6.3	Практическая работа №16 «Алгоритмизация и программирование»		Тесты ЕГЭ		0,5		
6.4	Практическая работа №17 «Основы логики и логические основы компьютера»		Тесты ЕГЭ		0,5		
6.5	Практическая работа №17 «Моделирование и формализация»		Тесты ЕГЭ		0,5		
6.6	Практическая работа №18 «Информационные технологии»		Тесты ЕГЭ		0,5		
	Итого:	34		13	17	4	

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен

знать/понимать:

- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- нормы информационной этик и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий;
- 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:

- поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Формы контроля знаний обучающихся: тестирование, зачетные практические работы.

Перечень учебно-методического оборудования

Методические и учебные пособия

1. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень. *Угринович Н.Д.* (2008, 188с.)
2. Информатика. 10-11 классы. Поурочные планы по учебникам Семакина И.Г., Угриновича Н.Д. и др. Базовый уровень. (2009, 349с.)
3. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. *Угринович Н.Д.* (2003, 512с.)
4. Практикум по информатике и информационным технологиям. *Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И.* (2004, 394с.)
5. Итоговые тесты по информатике. 11 класс. *Чуркина Т.Е.* (2011, 272с.)
6. Диагностические и тренировочные работы. Информатика. 11 класс.

Оборудование и приборы:

- компьютер,
- проектор,
- принтер,
- телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети,
- устройства вывода звуковой информации (колонки и наушники),
- устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь),
- устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации (сканер, фотоаппарат, видеокамера, микрофон).

Программные средства:

- операционная система,
- файловый менеджер,
- антивирусная программа,
- программа-архиватор,

- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы,
- звуковой редактор,
- виртуальные компьютерные лаборатории,
- программа-переводчик,
- система оптического распознавания текста,
- мультимедиа проигрыватель,
- системы программирования.