

Ростовская область, Пролетарский (с) район, хутор Коврино

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Ковриновская средняя общеобразовательная школа Пролетарского района
Ростовской области



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **ИНФОРМАТИКА и ИКТ**

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

среднее общее, 11 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов **34**

Учитель Кадырова Н.В.

Программа разработана на основе

Примерная программы базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (10-11) автор – Н.Д. Угринович, Москва: БИНОМ «Лаборатория знаний» 2012 г.

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

1. Пояснительная записка.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом 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 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.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

На основании требований Государственного образовательного стандарта предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностные подходы, которые определяют **задачи** обучения:

- приобретение знаний по основным содержательным линиям курса информатики и ИКТ;
- овладение способами деятельности в основных программных средах и использования информационных ресурсов;
- освоение ключевых компетенций.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом 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 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.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

На основании требований Государственного образовательного стандарта предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностные подходы, которые определяют **задачи** обучения:

- приобретение знаний по основным содержательным линиям курса информатики и ИКТ;
- овладение способами деятельности в основных программных средах и использования информационных ресурсов;
- освоение ключевых компетенций.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо *проанализировать* этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким-либо образом *представить*, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь *информационную модель* данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность *формализации*. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого *материального носителя*.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью (соответственно, - *информационной моделью*). Важнейшим свойством информационной модели является ее *адекватность* моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется *задачей*, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в *процессе решения задачи*. В этом случае можно говорить об *информационной технологии решения задачи*.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные*

с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типичные задачи – типовые программные средства в основной школе; нетипичные задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

- автоматизированные информационные системы (АИС) *хранения* массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);
- АИС *обработки* информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
- АИС *передачи* информации (сети, телекоммуникации);
- АИС *управления* (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует "носитель" этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа – разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе – также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть *деятельностный характер* процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые являются неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит *деятельностный* характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированы информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу "открытой автоматизированной системы", т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам информационное моделирование и информационные основы управления.

Обучение информатики в общеобразовательной школе целесообразно организовать "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей), затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. Таких "витков" в зависимости от количества учебных часов, отведенных под информатику в конкретной школе, может быть два или три. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. С другой стороны это дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в гуманитарной сфере.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий 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 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;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- 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.
- При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане, создавая условия для максимального информационного развития школьников, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика при самостоятельной подготовке рефератов, докладов и разработке проектов в группах.

Пропедевтический этап обучения информатике и ИКТ в 10-11 классах является наиболее благоприятным этапом для закрепления инструментальных (операциональных) личностных ресурсов, благодаря чему он может стать ключевым плацдармом всего школьного образования для закрепления метапредметных образовательных результатов – усвоенных обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

3.Содержание учебного предмета

1. Структура курса:

Рабочая программа по «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне составлена на основе авторской программы базового уровня в старшей школе Н.Д. Угриновича в объеме 35 часов (1 час в неделю). Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 8-11 классах 20-25 минут.

№ п/п	Тема раздела	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			теория	практика
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	13	5	8
2	Моделирование и формализация.	8	8	-
3	База данных. Системы управления базами данных (СУБД)	7	2	5
4	Информационное общество.	1		
5	Повторение	5		

	Итого	34	15	13
--	--------------	-----------	-----------	-----------

2.Содержание по темам:

№п.п.	Перечень и название раздела и тем	Кол-во часов
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. История вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на диске Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.	13
2	Моделирование и формализация . Моделирование как метод познания Системный подход в моделировании Формы представления моделей Формализация Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей, алгебраических моделей, геомет-	8

	рических моделей (планиметрия) Исследование геометрических моделей (стереометрия), химических моделей, биологических моделей	
3	База данных. Системы управления базами данных (СУБД) Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.	7
4	Информационное общество. Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникативных технологий	1
5	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ» Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение. Алгоритмизация и программирование. Основы логики и логические основы компьютера Моделирование и формализация Информационные технологии. Коммуникационные технологии	5

2.1.перечень контрольных, практических работ, проектная деятельность:

№ п/п	Тема	Дата
Контрольная работа №1	«Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	5.12.
Контрольная работа №2	«Моделирование и формализация»	11.02.
Контрольная работа	«Технология хранения, поиска и сортировки ин-	8.04.

№ 3	формации»	
Практическая работа № 1.1.	П.р.№ 1.1. Виртуальные компьютерные музеи	2.09
Практическая работа № 1.2.	П.р.№ 1.2. сведения об архитектуре компьютера	9.09.
Практическая работа № 1.3.	П.р.№ 1.3. Сведения о логических разделах дисков	16.09.
Практическая работа № 1.4.	П.р.№ 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе	23.09.
Практическая работа № 1.5.	П.р.№ 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux.	30.09.
Практическая работа № 1.6.	П.р.№ 1.6. Установка пакетов в операционной системе Linux	7.10.
Практическая работа № 1.7.	П.р.№ 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи	28.10.
Практическая работа № 1.8.	П.р.№ 1.8. Защита от компьютерных вирусов.	28.10.
Практическая работа № 1.9.	П.р.№ 1.9. Защита от сетевых червей	11.11..
Практическая работа № 1.10.	П.р.№ 1.10. Защита от троянских программ	18.11.
Практическая работа № 1.11.	П.р.№ 1.11. Защита от хакерских атак	25.11.
Практическая работа № 1.12.	П.р.№ 3.1.Создание табличной базы данных	25.02.
Практическая работа № 1.13.	П.р.№ 3.2. Поиск записей в табличной базе данных.	04.03.
Практическая работа № 1.14.	П.р.№ 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	11.03.
Практическая работа № 1.14.	П.р.№ 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных	18.03.
Практическая работа № 1.15.	П.р.№ 3.5. Создание отчета в табличной базе данных	25.03.
Практическая работа № 2.1.	П.р.№ 3.6. Создание генеологического древа семьи	8.04.

3. количество часов по четвертям

	Неделя	Всего часов	К/р	Пр/р
1 четверть	8	18	-	8
2 четверть	7	7	1	3
3 четверть	11	11	1	6
4 четверть	9	9	1	-
Год	34	34	3	17

4. календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол- во ча- сов	Дом. зад.
		Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	17	
1.	2.09	История вычислительной техники. П.р.№ 1.1. Виртуальные компьютерные музеи	1	1.1.
2.	9.09.	Архитектура персонального компьютера. П.р.№ 1.2. сведения об архитектуре компьютера	1	1.2.
3.	16.09.	Основные характеристики операционных систем. П.р.№ 1.3. Сведения о логических разделах дисков	1	1.3.
4.	23.09.	Операционная система Windows. П.р.№ 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе	1	1.3.2.
5.	30.09.	Операционная система Linux. П.р.№ 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux. П.р.№ 1.6. Установка пакетов в операционной системе Linux	1	1.3.3.
6.	7.10.	Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. П.р.№ 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи	1	1.4.1. 1.4.2.
7.	14.10.	Физическая защита данных на диске	1	1.5.
8.	21.10.	Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы	1	1.6.1.
9.	28.10.	Компьютерные вирусы и защита от них. П.р.№ 1.8. Защита от компьютерных вирусов.	1	1.6.2.
10.	11.11..	Сетевые черви и защита от них. П.р.№ 1.9. Защита от сетевых червей	1	1.6.3.
11.	18.11.	Троянские программы и защита от них. П.р.№ 1.10. Защита от троянских программ	1	1.6.4.
12.	25.11.	Хакерские утилиты и защита от них. П.р.№ 1.11. Защита от хакерских атак	1	1.6.5.
13.	2.12.	Контрольная работа №1: «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	1	
		Моделирование и формализация	8	
14.	9.12.	Моделирование как метод познания	1	2.1.

15.	16.12.	Системный подход в моделировании	1	2.2.
16.	23.12.	Формы представления моделей	1	2.3.
17.	14.01.	Формализация	1	2.4.
18.	21.01.	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей.	1	2.5.,2.6 2.6.1.
19.	28.01.	Исследование астрономических моделей, алгебраических моделей, геометрических моделей (планиметрия)	1	2.6.2. 2.6.3. 2.6.4
20.	4.02.	Исследование геометрических моделей (стереометрия), химических моделей, биологических моделей	1	2.6.5. 2.6.6 2.6.7.
21.	11.02.	Контрольная работа №2: ««Моделирование и формализация»	1	
		База данных. Системы управления базами данных (СУБД)	7	
22.	18.02.	Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. П.р.№ 3.1.Создание табличной базы данных	1	3.1. 3.2.1.
23.	25.02.	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. П.р.№ 3.2. Поиск записей в табличной базе данных.	1	3.2.2.
24.	04.03.	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. П.р.№ 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	1	3.2.3.
25.	11.03.	Сортировка записей в табличной базе данных. П.р.№ 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных	1	3.2.4.
26.	18.03.	Печать данных с помощью отчетов. П.р.№ 3.5. Создание отчета в табличной базе данных	1	3.2.5.
27.	25.03.	Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. П.р.№ 3.6. Создание генеологического древа семьи	1	3.3. 3.4.
28.	8.04.	Контрольная работа №3: «Технология хранения, поиска и сортировки информации»	1	
		Информационное общество	1	
29.	15.04.	Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникативных технологий	1	4.1. 4.2. 4.3.
		Повторение Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ»	4	
30.	22.04.	Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение.	1	Те- ма1,2
31.	29.04.	Алгоритмизация и программирование. Основы логики и логические основы компьютера	2	Тема 3,4
32.	6.05.	Моделирование и формализация	1	Тема 5
33.	13.05.	Информационные технологии. Коммуникационные технологии	1	Тема 6,7
34.	20.05.	Резерв	2	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета
МБОУ Ковриновская СОШ
От 16.08.2018 года № 1

И.Н. Сонченко Сонченко И.Н.
Подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора УР

Подпись М.С. Ермакова Ермакова М.С.
16.08.2018