

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Яровинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
На заседании МО
Руководитель МО
Н/Никитина А.А. /
«30» 08 2017 г.

Согласовано»
Заместитель директора
по УВР Н.И.Сердюкова /
«30» август 2017г.

Утверждаю:
Директор МОУ «Яровинская
средняя общеобразовательная
школа» Т.В. Смирнова /
«30» август 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Информатика и ИКТ

11 класс

Автор – составитель программы:
учитель математики, физики и информатики
первой категории
Куякова Райса Сабитовна

2017 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа «Информатика и ИКТ (11 класс)» составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ на базовом уровне с учетом авторской программы Угриновича Н.Д. «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне».

Общая характеристика учебного предмета.

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 о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики в лицее является освоение информационной технологии решения задачи. При этом следует отметить, что в основном 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. Основным моментом изучения информатики на базовом уровне является представление данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые 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 системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Программой предусмотрено проведение как непродолжительных практических работ (10-20 мин) на отработку отдельных технологических приёмов, так и практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним учащимся нескольких практикумов, а также участие нескольких учащихся. Практикумы, где это возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики.

Цели и задачи обучения

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.

Место предмета

В соответствии с учебным планом школы на преподавание информатики и ИКТ на базовом уровне в 11 классе отводится 1 час в неделю (34 часа в год).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационные технологии» на этапе среднего (полного) общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

Основные формы занятий с учащимися: лекции, практикумы, практические работы на компьютере.

Учебно-тематический план.

<i>№ п/п</i>	<i>Темы (разделы)</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество контрольных работ</i>	<i>Количество практических работ</i>
<i>11 класс</i>				
1.	Компьютерные технологии представления информации	9	1	2
2.	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	12	1	7
3.	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	10	1	5
4.	Основы социальной информатики	3		
<i>Итого</i>		<i>34</i>	<i>3</i>	<i>14</i>

Содержание курса

№ п/п	Теория	Практика
11 класс		
Компьютерные технологии представления информации (9 часов)		
	знать	уметь/иметь представление
	• Свойства информации (объективность, достоверность, полнота, актуальность, ценность, понятность). • Формы представления информации • Процесс кодирования информации, используя таблицу кодов. • Сущностные характеристики вероятностного подхода к измерению информации. • Основные подходы к определению количества информации • Принципы алфавитного подхода к определению количества информации. • Виды компьютерной графики, их сходства и различия; возможности и среду графических редакторов; основные режимы работы графических редакторов; форматы графических файлов, их достоинства и недостатки; области применения разных графических форматов	• Об информации и знаниях. • О роли информации и информационных объектов в жизни людей (быту, технике, лингвистике, социальных науках, в биологических системах и т.п.) • Читать информацию представленную в различных формах. • О знаковых системах. • О процессах кодирования и декодирования информации. • Переводить единицы измерения количества информации с помощью калькулятора • О измеримости информации, равновероятных событиях. • Устанавливать случаи, в которых сообщение содержит информацию для конкретного человека. • Определять количество информации в сообщении при вероятностном подходе. • О скорости передачи информации и единицах ее измерения. • Переводить единицы количества информации, используя таблицу единиц, производных от байта. • Определять количество информации в рамках реализации алфавитного подхода. О кодировании графической информации; о двух видах представления изображения (вектор и растр); об интерфейсах графических редакторов; о стандартных векторных и растровых форматах графического файла, о собственных форматах графических приложений. • Уметь создавать изображения с помощью растрового и векторного графических редакторов; использовать готовые примитивы и шаблоны; производить геометрические преобразования изображения; создавать графический объект с использованием готовых фрагментов в цифровом виде.
1.	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	
2.	Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	№ 1. «Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления»
3.	Компьютерное представление целых и	№ 2. «Представление целых и вещественных

	вещественных чисел.	чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой»
4.	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.	
5.	Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика.	
6.	Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений.	
7.	Технологии трехмерной графики	
8.	Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.	
9. Контроль знаний и умений: тестирование		
Учебник Н.Д. Угринович «Информатика и информационные технологии для 10 – 11 классов: Глава 2. Информация. Двоичное кодирование информации; Глава 7. Технология обработки графической информации.		
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (12 часов)		
	знать	уметь/иметь представление
	• Виды компьютерной графики, их сходства и различия; возможности и среду графических редакторов; основные режимы работы графических редакторов; форматы графических файлов, их достоинства и недостатки; области применения разных графических форматов. • Назначение и основные режимы работы текстового редактора; технологию создания и редактирования текстовых документов. • Технологию вставки в текстовый документ списков, таблиц, формул и графических объектов. • Способы представления числовой информации в различных системах счисления; особенности позиционных и непозиционных систем счисления; назначение и функции электронных таблиц; • приемы создания документа с использованием различных форм представления информации в виде формул. •	• об интерфейсах графических редакторов; о стандартных векторных и растровых форматах графического файла, о собственных форматах графических приложений. • уметь создавать изображения с помощью растрового и векторного графических редакторов; использовать готовые примитивы и шаблоны; производить геометрические преобразования изображения; создавать графический объект с использованием готовых фрагментов в цифровом виде. • Запускать текстовый редактор, набирать текст, выполнять редактирование, форматирование текста; набирать формулы, содержащие арифметические действия, дробные выражения, используя встроенный редактор формул; создавать и редактировать маркированные и нумерованные списки; включать таблицу в текстовый документ. • Иметь представление о параметрах шрифта, способах выравнивания абзацев, отступах и интервалах, нумерации, ориентации страниц, колонтитулах; об устройстве таблицы. • Иметь представление универсальности цифрового представления информации; об элементах ЭТ. • выполнять арифметические действия в позиционных системах счисления вводить данные и изменять их в готовой таблице; используя адресацию в таблице, задавать абсолютные и относительные ссылки; вводить математические формулы, содержащие функции, используя встроенные функции; строить диаграммы и графики.
10.	Текст как информационный объект.	№ 3. «Создание и преобразование информационных объектов»

11.	Автоматизированные средства и технологии организации текста.	
12.	Основные приемы преобразования текстов.	№ 4. «Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида»
13.	Гипертекстовое представление информации.	
14.	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами	
15.	Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными.	
16.	Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)	№ 5. «Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью ЭТ»
17.	Графические информационные объекты.	№ 6. «Использование средств деловой графики для наглядного представления данных»
18.	Средства и технологии работы с графикой.	№ 7. «Создание, редактирование и форматирование растровых графических изображений»
19.	Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.	№ 8. «Создание, редактирование и форматирование векторных графических изображений»
20.		№ 9. «Создание мультимедийной презентации»
21. Контроль знаний и умений: тестирование		
Учебник Н.Д. Угринович «Информатика и информационные технологии для 10 – 11 классов: Глава 7. Технология обработки графической информации; Глава 8. Компьютерные презентации; Глава 9. Технология обработки текстовой информации; Глава 10. Технология обработки числовых данных.		
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (10 часов)		
знать		уметь/иметь представление
• Способы создания и обработки комплексного информационного объекта в виде Web-страницы с использованием языка разметки гипертекста HTML.		• Иметь представление об инструментальных средствах создания сайтов. • Уметь форматировать текст и размещать графику при создании сайта; организовывать гипертекстовый документ на страницах сайта; тестировать сайт и размещать его в сети.
22.	Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации.	
23.	Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.	
24.	Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей.	
25.	Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP	
26.	Аппаратные и программные средства	№ 10. «Подключение к Интернету. Настройка

	организации компьютерных сетей.	модема»
27.	Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.	№ 11. «Работа с электронной почтой (настройка программы Outlook Express). Путешествие по Всемирной паутине»
28.	Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.	№ 12. «Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче»
29.	Инструментальные средства создания Web-сайтов.	№ 13. «Знакомство с инструментальными средствами создания web-сайтов, форматирование, вставка графики, гиперссылки»
30.		№ 14. «Разработка web-сайта. Тестирование и публикация»

31. Контроль знаний и умений: тестирование

Учебник Н.Д. Угринович «Информатика и информационные технологии для 10 – 11 классов: Глава 12. Коммуникационные технологии; Глава 13. Основы языка гипертекстовой разметки документов.

Основы социальной информатики (3 часа)

знать		уметь/иметь представление
Основные типы информационных ресурсов общества; сущностные характеристики информационной культуры, уровни ее сформированности у человека; этические и правовые нормы информационной деятельности человека; основы информационной безопасности.		Иметь представление о становлении информационной цивилизации.
32.	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества.	
33.	Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека	
34.	Информационная безопасность.	

Учебник Н.Д. Угринович «Информатика и информационные технологии для 10 – 11 классов: Глава 6. Информатизация общества

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса лицея по информатике и ИКТ на базовом уровне

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен знать/понимать

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
3. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
6. Назначение и функции операционных систем.

уметь

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различных системах.
3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

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

1. эффективной организации индивидуального информационного пространства;
2. автоматизации коммуникационной деятельности;
3. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

6. Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекта, в который входят:

1. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – Москва: БИНОМ. Лаборатория Знаний, 2006. – 512 с.: ил.
2. Угринович Н. Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11. Методическое пособие. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 182 с.: ил.

и дополнительная литература:

3. Информатика. Задачник-практикум в 2 томах. 7-11 классы. Под редакцией Семакина И. Г., Хеннера Е. К. – Москва: Лаборатория Базовых Знаний, 2003. – 304 с.: ил.
4. Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для 10-11 классов. – Москва: Лаборатория Базовых Знаний, 2006. – 256 с.: ил.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства:

1. **Компьютер**, конфигурация которого должна обеспечивать возможности видеоизображения, качественного звучания в наушниках, речевого ввода с микрофона и т.п.
2. **Проектор**, позволяющий повышать уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу.
3. **Принтер цветной.**
4. **Телекоммуникационный блок, включающий устройства, обеспечивающие подключение к сети.**
5. **Устройства вывода звуковой информации:** акустические колонки и наушники.
6. **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами:** клавиатура и мышь.
7. **Устройства для ввода визуальной информации:** сканер, фотоаппарат, видеокамера.

Программные средства:

1. Операционная система Microsoft Windows XP, Linux
2. Файловый менеджер
3. Антивирусная программа
4. Программа-архиватор
5. Клавиатурный тренажер
6. Интегрированное офисное приложение Microsoft Office 2007
7. Система программирования
8. Мультимедиа-проигрыватель
9. Система оптического распознавания текстов
10. Браузер
11. Почтовый клиент
12. Простой конструктор веб-страниц

Перечень литературы

Для учителя:

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 – 11 классов - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 511 с.:ил.
2. Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для 10 – 11 классов. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2006. – 394 с.: ил.
3. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. – 8 – 11. Методическое пособие. - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 180 с.:ил.
4. Бочкин А. И. Методика преподавания информатики. Учебное пособие. – Минск: 1998. – 431 с.: ил.
5. 2. Епанешников А. М., Епанешников В. А. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0. – М: 2001. – 367 с.
6. 3. Росс Г. В., Дулькин В. Н., Сысоева Л. А. Основы информатики и программирования. Пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ, лицеев, гимназий. – Москва: 2000. – 160 с.
7. Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе. Методическое пособие. – Москва: Лаборатория Базовых Знаний, 2000. – 496 с.: ил.
8. Шафрин Ю. А. Основы компьютерной технологии. Учебное пособие для 7-11 классов. – Москва: АБФ, 1996. – 560 с.: ил.
9. Шафрин Ю. А., Ефимова О. В., Моисеева М. В. Практикум по компьютерной технологии. Упражнения, примеры и задачи. Методическое пособие. – Москва: АБФ, 1997. – 560 с.: ил.
10. Информатика в школе. Приложение к журналу «Информатика и образование».
11. Информатика. Приложение к газете «Первое сентября».
12. Единый государственный экзамен. Информатика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. – Москва: Интеллект-Центр, 2005.
13. Учебно-тренировочные тесты для подготовки к экзаменам, утверждённые Министерством образования и науки.
14. Windows – CD. Угринович Н. Д. Компьютерный практикум на CD – ROM. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

Интернет-ресурсы

1. www.ege.edu.ru
2. www.fipi.ru
3. www.kpolakov.narod.ru

Для учащегося:

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 – 11 классов - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 511 с.:ил.
2. Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для 10 – 11 классов. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2006. – 394 с.: ил.
3. Епанешников А. М., Епанешников В. А. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0. – М: 2001. – 367 с.
4. 3. Росс Г. В., Дулькин В. Н., Сысоева Л. А. Основы информатики и программирования. Пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ, лицеев, гимназий. – Москва: 2000. – 160 с.
5. Шафрин Ю. А. Основы компьютерной технологии. Учебное пособие для 7-11 классов. – Москва: АБФ, 1996. – 560 с.: ил.
6. Шафрин Ю. А., Ефимова О. В., Моисеева М. В. Практикум по компьютерной технологии. Упражнения, примеры и задачи. Методическое пособие. – Москва:

АВФ, 1997. – 560 с.: ил.

7. Единый государственный экзамен. Информатика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. – Москва: Интеллект-Центр, 2005.
8. Учебно-тренировочные тесты для подготовки к экзаменам, утверждённые Министерством образования и науки.
9. Windows – CD. Угринович Н. Д. Компьютерный практикум на CD – ROM. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

Интернет-ресурсы

1. www.ege.edu.ru
2. www.fipi.ru
3. www.kpolakov.narod.ru

Организация обучения Информатики и ИКТ

При организации изучения «Информатики и ИКТ», выборе учебников и УМК, а также составлении поурочного планирования руководствовалась следующей нормативной базой:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (от 05.03.2004 г. № 1089) Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p1/1287/>

Часть II. Среднее (полное) общее образование <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p2/1288/>

2. Обязательный минимум содержания образования по информатике. Информатика и образование № 7, 1999 г., ISSN 0234-0453

3. Приказ № 93 от 21.10.2004 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на учебный год» <http://www.edu.ru>

4. Приказ № 1089 от 5 марта 2004 г Минобразования России «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p1/1287/>

5. Приказ № 1312 от 9 марта 2004 г Минобразования России «Об утверждении нового Федерального базисного учебного плана для ОУ, реализующих программы общего образования».

6. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования. Информатика и информационные технологии. // Информатика и образование, 2004. № 7.

8. Приложение к программе. Структура курса.

№ п/п	Содержательные линии	10 класс	11 класс	Всего
1.	Информация и информационные процессы (6 часов + 3 часа пр. работы)	9		9
2.	Информационные модели (9 часов + 4 часа пр. работы)	13		13
3.	Информационные системы (3 часа + 2 часа пр. работы)	6		6
4.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (2 часа + 2 часа пр. работы)	6		6
5.	Компьютерные технологии представления информации (5 часов + 2 часа пр. работы)		9	9
6.	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (5 часов + 7 часов пр. работы)		12	12
7.	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (5 часов + 5 часов пр. работы)		10	10
8.	Основы социальной информатики (2 часа)		3	3
Итого		34	34	68