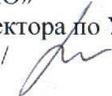


**Частное общеобразовательное учреждение
«Гимназия им. А.Невского»**

«РАЗРАБОТАНО
И ОБСУЖДЕНО»
Заседание ПС
Протокол № 6
31 мая 2019г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УВР
Мехедова Т.А. /  /
31 мая 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ЧОУ
«Гимназия им.А.Невского»
Арутюнова К.Х. /  /
Приказ № 23
31 мая 2019



Рабочая программа

по предмету «Информатика»

11 класс

1 час в неделю, 34 часа в год

2019 -2020 уч.год

**Частное общеобразовательное учреждение
«Гимназия им. А.Невского»**

«РАЗРАБОТАНО
И ОБСУЖДЕНО»
Заседание ПС
Протокол № 6
31 мая 2019г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УВР
Мехедова Т.А. / /
31 мая 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ЧОУ
«Гимназия им.А.Невского»
Арутюнова К.Х. / /
Приказ № 23
31 мая 2019 г.

**Рабочая программа
по предмету «Информатика»**

11 класс

1 час в неделю, 34 часа в год

2019 -2020 уч.год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по информатике в 11 классе составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике (базовый уровень).

Цели изучения программы:

- 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.

Место предмета в учебном плане

Планирование курса «Информатика» в старшей школе на базовом уровне в соответствии с Базисным учебным планом рассчитано на 68 часов (34 часов в 10 классе и 34 часов в 11 классе). В авторской программе отводится на изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 10 классе – 34 часов и в 11 классе 34 часов.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux. За счёт выделения на предмет «Информатика и ИКТ» дополнительных часов (за счёт школьного компонента), практические задания Компьютерного практикума будут выполняться как в операционной системе Windows, так и в Linux.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 20-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

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

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Содержание учебного курса

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. (11 часов)

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. 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.

Практические работы:

1. Виртуальные компьютерные музеи
2. Сведения об архитектуре компьютера
3. Сведения о логических разделах дисков
4. Значки и ярлыки на Рабочем столе
5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux
6. Установка пакетов в операционной системе Linux
7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи
8. Защита от компьютерных вирусов
9. Защита от сетевых червей.
10. Защита от троянских программ.
11. Защита от хакерских атак.

Контроль знаний и умений: контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

Моделирование и формализация (8 часов)

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. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Практические работы:

12. Исследование интерактивной физической модели.
13. Исследование интерактивной астрономической модели.
14. Исследование интерактивной алгебраической модели.
15. Исследование интерактивной геометрической модели (планиметрия).
16. Исследование интерактивной геометрической моделей (стереометрия).
17. Исследование интерактивной химической модели.
18. Исследование интерактивной биологической модели.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (8 часов)

Табличные базы данных. 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. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Практические работы:

19. Создание табличной базы данных
20. Создание формы в табличной базе данных
21. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов
22. Сортировка записей в табличной базе данных
23. Создание отчета в табличной базе данных
24. Создание генеалогического древа семьи

Контроль знаний и умений: контрольная работа №3 «База данных» (тестирование).

Информационное общество (3 часа)

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ» (5 часов)

Тема 1. «Информация. Кодирование информации»

Тема 2. «Устройство компьютера и программное обеспечение».

Тема 3. «Алгоритмизация и программирование».

Тема 4. «Основы логики. Логические основы компьютера».

Тема 5. «Моделирование и формализация».

Тема 6. «Информационные технологии».

Тема 7. «Коммуникационные технологии».

**Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом,
включающим в себя:**

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию)

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Интернет.
- ОС Windows или Linux.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 11ч.									
1	История развития вычислительной техники. Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи.	Изучение нового материала	Абак, арифмометр, развитие электронной вычислительной техники, поколения ЭВМ	Фронтальная, парная	Беседа, работа с учебником, практическая работа	Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress		
2	Архитектура персонального компьютера. Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера.	Комбинированный	Магистрально-модульный принцип построения компьютера, чипсет, системная шина, частота процессора, шина памяти	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, практическая работа, рефлексия	Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer.		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
							Раздаточный материал		
3	Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков.	Комбинированный	Файловая система, командный процессор, драйверы устройств, графический интерфейс, логические разделы	Фронтальная, парная, индивидуальная	Экспресс-опрос, практическая работа, рефлексия	Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress		
4	Операционная система Windows. Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе.	Комбинированный	Файловые системы, графический интерфейс, безопасность компьютера, системный реестр	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, практическая работа, рефлексия	Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
5	Операционная система Linux. Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux. Практическая работа	Комбинированный	Файловая система, монтирование, менеджеры пакетов, графический интерфейс	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, практическая работа	1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux. Практическая	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
	1.6. Установка пакетов в операционной системе Linux.					работа 1.6. Установка пакетов в операционной системе Linux.	Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
6	Защита от несанкционированного доступа к информации. Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.	Комбинированный	Пароли, биометрические системы идентификации	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, тестирование, практическая работа, рефлексия	Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
7	Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов.	Комбинированный	Типы вредоносных программ, антивирусные программы, признаки заражения компьютеров	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Фронтальный опрос, творческая работа, практическая работа	Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
8	Сетевые черви и защи-	Комби-	Сетевые черви,	Фронтальная,	Фронтальный	Практическая	ПК, интерак-		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
	та от них. Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей.	нированный	web-черви, межсетевой экран, проверка скриптов в браузере, почтовые черви	парная, индивидуальная	опрос, проверочная работа практическая работа, рефлексия	работа 1.9. Защита от сетевых червей.	тивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
9	Троянские программы и защита от них. Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ.	Комбинированный	Троянская программа, троянские утилиты, рекламные программы, защита от троянских программ	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, практическая работа, рефлексия	Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress.		
10	Хакерские утилиты и защита от них. Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак.	Комбинированный	Сетевые атаки, утилиты взлома, руткиты, защита от хакерских атак	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, практическая работа, рефлексия	Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer.		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
							Раздаточный материал		
11	Тестирование по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	Проверка знаний, умений		Индивидуальная	Тестирование		ПК. Программы: OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
Моделирование и формализация – 8ч.									
12	Моделирование как метод познания.	Изучение нового материала	Моделирование, модель	Фронтальная групповая	Беседа, творческое задание		ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
13	Системный подход в моделировании.	Комбинированный	Понятие о системе, статические и динамические информационные модели,	Фронтальная, парная	Фронтальный опрос, работа с учебником		ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
							Writer. Раздаточный материал		
14	Формы представления моделей.	Комбинированный	Модели материальные и информационные	Фронтальная, парная, индивидуальная	Экспресс-опрос, тестирование		ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
15	Формализация.	Комбинированный	Формальные информационные модели, математические модели, формальные логические модели	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, проверочная работа, рефлексия		ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
16	Основные этапы разработки и исследования моделей на ком-	Комбинированный	Описательная информационная модель,	Фронтальная, парная	Фронтальный опрос, работа с учебником		ПК, интерактивная доска, мультимедий-		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
	пьютере.		компьютерные интерактивные визуальные модели				ный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress.		
17	Исследование физических и астрономических моделей.	Комбинированный	Формальная модель, интерактивная компьютерная модель	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, проверочная работа, рефлексия		ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
18	Исследование алгебраических, геометрических, химических и биологических моделей.	Комбинированный	Формальная модель, интерактивная компьютерная модель	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, проверочная работа, рефлексия		ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
19	Тестирование по теме	Проверка		Индивиду-	Тестирование		ПК.		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы со- держания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
	«Моделирование и формализация»	знаний, умений		альная			Программы: OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) – 8ч.									
20	Табличные базы дан-ных.	Изучение нового материала	База данных, поле базы дан-ных, запись базы данных, тип поля, клю-чевое поле	Фронтальная, парная	Беседа, рабо-та с учебни-ком		ПК, интерак-тивная доска, мультимедий-ный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Base.		
21	Система управления базами данных. Прак-тическая работа 3.1. Создание табличной базы данных.	Комби-нирован-ный	СУБД, табли-цы, запросы, формы, отчеты	Фронтальная, парная, инди-видуальная	Фронтальный опрос, прак-тическая ра-бота	Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных.	ПК, интерак-тивная доска, мультимедий-ный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Base, OpenOffice Writer. Раздаточный		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
							материал		
22	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Практическая работа 3.2 Создание формы в табличной базе данных.	Комбинированный	Элементы управления, дизайн формы	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, тестирование, практическая работа, рефлексия	Практическая работа 3.2 Создание формы в табличной базе данных.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Base, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
23	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.	Комбинированный	Фильтры, запросы	Фронтальная, парная, индивидуальная	Экспресс-опрос, практическая работа	Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.	ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Base, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
24	Сортировка записей в	Комби-	Сортировка	Фронтальная,	Фронтальный	Практическая	ПК, интерак-		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы со- держания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
	табличной базе дан- ных. Практическая ра- бота 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных.	нирован- ный	записей, вло- женные сорти- ровки	парная, инди- видуальная	опрос, прак- тическая ра- бота	работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных.	тивная доска, мультимедий- ный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Base, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
25	Печать данных с по- мощью отчетов. Прак- тическая работа 3.5. Создание отчета в таб- личной базе данных.	Комби- нирован- ный	Печать данных	Фронтальная, парная, инди- видуальная	Фронтальный опрос, прове- рочная рабо- та, практиче- ская работа, рефлексия	Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных.	ПК, интерак- тивная доска, мультимедий- ный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Base, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
26	Иерархическая модель данных. Сетевая мо- дель данных. Практи-	Комби- нирован- ный	Иерархическая модель, сетевая модель	Фронтальная, парная, инди- видуальная	Фронтальный опрос, работа с учебником,	Практическая работа 3.6. Создание	ПК, интерак- тивная доска, мультимедий-		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
	ческая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи.				практическая работа, рефлексия	генеалогическое древа семьи.	ный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Base, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
27	Тестирование по теме «Базы данных. Системы управления базами данных»	Проверка знаний, умений		Индивидуальная	Тестирование		ПК Программы: OpenOffice Base, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
Информационное общество – 3ч.									
28	Право в Интернете.	Изучение нового материала	Основные правовые проблемы в Интернете	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, работа с учебником		ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress.		
29	Этика в Интернете.	Комбинирован-	Правила этикета в Интернете,	Фронтальная, парная, инди-	Фронтальный опрос, прове-		ПК, интерактивная доска,		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы со- держания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
		ный	чат, форум, телеконференции	видуальная	рочная работа, рефлексия		мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
30	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	Комбинированный	Этапы развития информационных и коммуникационных технологий	Фронтальная, парная, индивидуальная	Фронтальный опрос, работа с учебником		ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор. Презентация. Программы: OpenOffice Impress, OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
Повторение. Подготовка к ЕГЭ – 4ч..									
31	Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение.	Обобщение и систематизация знаний	Информация, компьютер, программное обеспечение	Парная, индивидуальная	Тестирование		ПК. Программы: OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
32	Алгоритмизация и про-	Обобщение	Алгоритмы,				ПК.		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы со- держания или основные понятия урока	Виды деятельности	Формы контроля	Практические работы	Оборудование	Дата проведения	
								план	
	граммирование.	ние и си- стемати- зация знаний	программы				Программы: OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
33	Основы логики и логи- ческие основы компь- ютера.	Обобще- ние и си- стемати- зация знаний	Логика, логи- ческие основы				ПК. Программы: OpenOffice Writer. Раздаточный материал		
34	Моделирование и фор- мализация. Информа- ционные и коммуника- ционные технологии	Обобще- ние и си- стемати- зация знаний	Моделирова- ние, формали- зация. ИКТ технологии	Парная, ин- дивидуальная	Тестирование		ПК. Программы: OpenOffice Writer. Раздаточный материал		

Требования к уровню подготовки обучающихся

К концу 11 класса обучающиеся **усвоят** следующие **знания**:

- назначение и функции операционных систем;
- какая информация требует защиты;
- виды угроз для числовой информации;
- физические способы и программные средства защиты информации;
- что такое криптография;
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- что такое системный подход в науке и практике;
- роль информационных процессов в системах;
- определение модели;
- что такое информационная модель;
- этапы информационного моделирования на компьютере;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
- что такое база данных (БД);
- какие модели данных используются в БД;
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

научатся:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- производить основные настройки BIOS;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы.
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных.
 - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Тестирование «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»

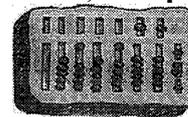
Вариант 1

A1. Когда В.Т. Однер изобрел арифмометр?

- 1) в 1873 г. 2) в 1879 г. 3) в 1882 г. 4) в 1880 г

A2. Какое приспособление для счета, относящееся к ручному этапу развития ИКТ, изображено на рисунке?

- 1) кипу 2) абак 3) саламинская доска 4) палочки Непера



A3. Как называлась первая советская серийная ЭВМ?

- 1) ПУЛЯ 2) БЭСМ 3) МЭСМ 4) «Стрела»

A4. Что представляет собой большая интегральная схема?

- 1) набор на одной плате различных транзисторов
2) набор программ для работы на ЭВМ
3) набор ламп, выполняющих различные функции
4) кристалл кремния с сотнями логических элементов

A5. Как называется устройство ввода графических изображений в компьютер?

- 1) джойстик 2) микрофон 3) сканер 4) клавиатура

A6. Как называется устройство вывода любой визуальной информации от ПК?

- 1) колонки 2) монитор 3) принтер 4) плоттер

A7. Как называется принтер, печатающий высококачественные цветные глянцевые копии?

- 1) матричный 2) лазерный 3) струйный 4) твердокрасочный

A8. Свойство оперативного запоминающего устройства (ОЗУ):

- 1) энергонезависимость
2) возможность перезаписи информации
3) долговременное хранение информации
4) энергозависимость

A9. Поименованная информация на диске:

- 1) дисковод 2) папка 3) файл 4) каталог

A10. Укажите расширение файла proba.docx.

- 1) нет расширения 3) proba 2) .docx 4) docx

A11. Укажите тип файла fact.exe.

- 1) текстовый 2) графический 3) исполняемый 4) Web-страница

A12. Имя C: имеет:

- 1) дисковод для гибких дисков 2) жесткий диск 3) дисковод для DVD-дисков 4) папка

A13. Операционная система — это:

- 1) программа для загрузки ПК
2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ

- 3) программы для обеспечения работы внешних устройств
- 4) программы для работы с файлами

A14. Для каких целей необходимо системное ПО?

- 1) для разработки прикладного ПО
- 2) для решения задач из проблемных областей
- 3) для управления ресурсами ЭВМ
- 4) для расширения возможностей ОС

A15. Выберите прикладные программы для обработки графической информации.

- 1) Microsoft Word, StarOffice Writer
- 2) Multiplan, Quattro Pro, SuperCalc
- 3) Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Macromedia Freehand
- 4) Microsoft Power Point, StarOffice Impress

A16. Выберите определение компьютерного вируса.

- 1) прикладная программа
- 2) системная программа
- 3) программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия
- 4) база данных

A17. Как размножается программный вирус?

- 1) программа-вирус один раз копируется в теле другой программы
- 2) вирусный код неоднократно копируется в теле другой программы
- 3) программа-вирус прикрепляется к другой программе
- 4) вирусный код один раз копируется в теле другой программы

A18. Выберите методы реализации антивирусной защиты.

- 1) аппаратные и программные
- 2) программные, аппаратные и организационные
- 3) только программные
- 4) достаточно резервного копирования данных

A19. Как работает антивирусная программа?

- 1) на ожидании начала вирусной атаки
- 2) на сравнении программных кодов с известными вирусами
- 3) на удалении зараженных файлов
- 4) на блокировании неизвестных файлов

B1. Установите соответствие.

<ol style="list-style-type: none"> 1. ENIAC 2. UNIVAC 3. МЭСМ 4. «Стрела» 	<ol style="list-style-type: none"> А. Первая серийная ЭВМ (1951) Б. Первая советская ЭВМ, созданная под руководством С.А. Лебедева в 1951 г. В. Первая ЭВМ, созданная Маучли и Эккертом в 1946 г. Г. Первая серийная советская ЭВМ (1953)
---	---

B2. Дайте определение.

Форматирование – это...

B3. Назовите вспомогательные средства защиты от вирусов.

С1. Перечислите основные черты ЭВМ III поколения.

С2. Пользователь, перемещаясь ИЗ ОДНОГО каталога в другой, последовательно посетил каталоги **ACADEMY, COURSE, GROUP, E:\, PROFESSOR, LECTIONS**. При каждом перемещении он либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Назовите полное имя каталога, из которого начал перемещение пользователь.

С3. Назовите самый надежный тип антивирусных программ.

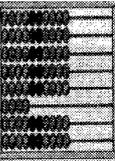
Вариант2

A1. Когда Блез Паскаль изобрел «Паскалину»?

- 1) в 1624 г. 2) в 1650 г. 3) в 1642 г. 4) в 1630 г.

A2. Какое приспособление для счета, относящееся к ручному этапу развития ИКТ, изображено на рисунке?

- 1) кипу 2) абак 3) саламинская доска 4) русские счеты



A3. Под чьим руководством была создана машина ENIAC?

- 1) Дж. Маучли и Дж. П. Эккерта 2) Г. Айкена 3) Д. Анастасова 4) К. Цузе

A4. За какое изобретение Дж. Бардин, У. Шокли, У. Браттейн получили Нобелевскую премию в 1956 г.?

- 1) печатные платы 2) электронно-вакуумные лампы 3) компьютерная мышь 4) транзистор

A5. Как называется устройство, используемое только для управления курсором по экрану монитора?

- 1) дигитайзер 2) клавиатура 3) трекбол 4) сканер

A6. Как называется устройство, используемое для вывода чертежей на бумажные носители?

- 1) плоттер 2) принтер 3) колонки 4) монитор

A7. Как называется принтер, используемый для массовой цветной печати?

- 1) матричный 2) лазерный 3) струйный 4) твердокрасочный

A8. Свойство постоянного запоминающего устройства (ПЗУ):

- 1) только чтение информации
2) энергонезависимость
3) возможность перезаписи информации
4) кратковременное хранение информации

A9. Файл — это:

- 1) единица измерения информации
2) программа в оперативной памяти
3) программа или часть памяти, имеющая имя
4) текст, напечатанный на принтере

A10. Укажите расширение файла primer.avi.

- 1) primer.avi. 2) .primer 3) avi 4) .avi

A11. Укажите тип файла fact.jpeg.

- 1) текстовый 2) графический 3) исполняемый 4) Web-страница

A12. Имя А: имеет:

- 1) дисковод для гибких дисков 2) жесткий диск 3) дисковод для DVD-дисков 4) папка

A13. Драйвер — это:

- 1) программа для загрузки ПК
2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ
3) программы для обеспечения работы внешних устройств

4) программы для работы с файлами

A14. Утилита — это ПО:

- 1) для разработки прикладного ПО
- 2) для решения задач из различных областей
- 3) управляющее всеми ресурсами
- 4) расширяющее возможности ОС

A15. Выберите прикладные программы для обработки табличной информации.

- 1) Microsoft Word, StarOffice Writer
- 2) Mi1tip1an, *QuattroPro*, SuperCalc
- 3) Adobe Photoshop, Core1 PhotoPaint, Macromedia Freehand
- 4) Microsoft Power Point, StarOffice Impress

A16. Назовите типы компьютерных вирусов.

- 1) аппаратные, программные, загрузочные
- 2) программные, загрузочные, макровирусы
- 3) файловые, программные, макровирусы
- 4) файловые, загрузочные, макровирусы

A17. Выберите наиболее правильное описание этапов действия программного вируса.

- 1) размножение, вирусная атака
- 2) запись в файл, размножение
- 3) запись в файл, размножение, уничтожение программы
- 4) размножение, запись в файл, удаление программы

A18. Что такое вирусная атака?

- 1) неоднократное копирование кода вируса в код программы
- 2) отключение компьютера из-за попадания вируса
- 3) нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска
- 4) изменение данных

A19. Выберите антивирусные программы.

- 1) AVP, DrWeb, NortonAntiVirus
- 2) MS- DOS, MS Word, A VP
- 3) MS Word, MS Excel, Norton Commander
- 4) DrWeb, AVP, NortonDiskDoctor

B1. Установите соответствие.

5. 1624 г.	А. «Ступенчатый вычислитель»
6. 1642 г.	Б. Перфокарта
7. 1673 г.	В. «Паскалина»
8. 1804 г.	Г. «Часы для счета»

B2. Дайте определение.

Проводник – это...

B3. Назовите основное средство защиты от вирусов.

C1. Перечислите основные черты ЭВМ IV поколения.

C2. Пользователь, перемещаясь из одного каталога в другой, последовательно посетил каталоги LESSONS, CLASS, SCHOOL, D:\, MYDOC, LETfERS. При каждом перемещении он либо

спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Назовите полное имя каталога из которого начал перемещение пользователь.

С3. Назовите тип антивирусных программ, действующих по принципу полифага.

Тестирование по теме «Моделирование и формализация» Вариант – 1.

1. Какие пары объектов не находятся в отношении "объект - модель"?

- А) компьютер - его фотография;
- Б) компьютер - его функциональная схема;
- В) компьютер - его процессор;
- Г) компьютер - его техническое описание.

2. Информационной моделью, которая имеет иерархическую структуру является ...

- А) файловая система компьютера;
- Б) расписание уроков;
- В) таблица Менделеева;
- Г) программа телепередач.

3. Какая модель является статической (описывающей состояние объекта)?

- А) формула химического соединения;
- Б) формулы равноускоренного движения;
- В) формула химической реакции;
- Г) второй закон Ньютона.

4. Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является ...

- А) файловая система компьютера;
- Б) таблица Менделеева;
- В) генеалогическое дерево семьи;
- Г) модель компьютерной сети Интернет.

5. Информационной (знаковой) моделью является ...

- А) анатомический муляж;
- Б) макет здания;
- В) модель корабля;
- Г) химическая формула.

6. В информационных моделях разомкнутых систем управления отсутствует ...

- А) управляющий объект;
- Б) управляемый объект;
- В) канал управления;
- Г) канал обратной связи.

7. Какие из приведенных ниже определений понятия «модель» верные? Отметить все правильные на ваш взгляд ответы.

- А) модель — это некое вспомогательное средство, объект, который в определенной ситуации заменяет другой объект;
- Б) модель — это новый объект, который отражает некоторые стороны изучаемого объекта или явления, существенные с точки зрения цели моделирования;
- В) модель — это физический или информационный аналог объекта, функционирование которого - по определенным параметрам - подобно функционированию реального объекта;
- Г) модель некоторого объекта — это другой объект (реальный, знаковый или воображаемый), отличный от исходного, он обладает существенными для целей моделирования свойствами и в рамках этих целей полностью заменяет исходный объект.

8. Вставьте в предложение наиболее точный термин из предложенного ниже списка.

Если материальная модель объекта — это его физическое подобие, то информационная модель объекта - это его ...

- А) описание;
- Б) точное воспроизведение;
- В) схематичное представление;
- Г) преобразование.

9. Какое из утверждений верно?

А) информационные модели одного и того же объекта, пусть даже предназначенные для разных целей, должны быть во многом сходны;

Б) информационные модели одного и того же объекта, предназначенные для разных целей, могут быть совершенно разными.

10. Может ли передаваться информация от человека к человеку и от поколения к поколению без использования моделей?

А) нет, без моделей никогда не обойтись;

Б) да, иногда, например, генетическая информация;

В) да, чаще всего знания передаются без использования каких-либо моделей.

11. Верно ли, что моделирование представляет собой один из основных методов познания, способ существования знаний?

А) нет; Б) да.

12. Какие из приведенных ниже моделей являются вероятностными? Выбрать три правильных ответа.

А) прогноз погоды;

Б) отчет о деятельности предприятия;

В) схема функционирования устройства;

Г) научная гипотеза;

Д) оглавление книги;

Е) план мероприятий, посвященных Дню Победы.

13. Правильно ли определен вид следующей модели: «Компьютерная модель полета мяча, брошенного вертикально вверх, - динамическая формализованная модель, имитирующая поведение данного объекта»?

А) нет; Б) да.

Тестирование по теме «Моделирование и формализация». Вариант – 2.

1. Какие пары объектов находятся в отношении "объект - модель"?

А) компьютер – данные;

Б) компьютер - его функциональная схема;

В) компьютер – программа;

Г) компьютер – алгоритм.

2. Какая модель компьютера является формальной (полученной в результате формализации)?

А) техническое описание компьютера;

Б) фотография компьютера;

В) логическая схема компьютера;

Г) рисунок компьютера.

3. Информационной моделью, которая имеет табличную структуру является ...

А) файловая система компьютера;

Б) таблица Менделеева;

В) генеалогическое дерево семьи;

Г) функциональная схема компьютера.

4. Какая модель является динамической (описывающей изменение состояния объекта)?

А) формула химического соединения;

Б) формула закона Ома;

В) формула химической реакции;

Г) закон Всемирного тяготения.

5. Формальной информационной моделью является ...

А) анатомический муляж;

Б) техническое описание компьютера;

В) рисунок функциональной схемы компьютера;

Г) программа на языке программирования.

6. Компьютерный эксперимент может быть проведен, если информационная модель представлена в форме ...

А) программы на языке программирования;

Б) изображения в растровом графическом редакторе;

- В) изображения в векторном графическом редакторе;
- Г) текста в текстовом редакторе.

7. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из предложенного ниже списка.

Информационная модель — это целенаправленно отобранная информация об объекте, которая отражает наиболее существенные для исследователя ... этого объекта.

- А) информация;
- Б) законы функционирования;
- В) отличительные особенности;
- Г) свойства.

8. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из предложенного ниже списка.

Компьютерная модель — это ... модель, выполненная с помощью компьютерных технологий.

- А) информационная; Б) схематичная; В) электронная.

9. Могут ли у разных объектов быть одинаковыми модели?

- А) нет;
- Б) да, но только для конструктивных (искусственных, созданных людьми) объектов;
- В) да.

10. Построение любой модели начинается ...

- А) с выделения свойств и признаков объекта-оригинала;
- Б) с определения цели моделирования;
- В) с выбора вида будущей модели?

11. Вставьте в предложение наиболее точный термин из предложенного ниже списка.

Если материальная модель объекта — это его....., то информационная модель объекта - это его описание.

- А) физическое подобие;
- Б) точное воспроизведение;
- В) схематичное представление;
- Г) преобразование.

12. Какие из приведенных ниже моделей являются статическими? Выбрать три правильных ответа.

- А) карта местности;
- Б) дружеский шарж;
- В) программа, имитирующая движение стрелок циферблата на экране дисплея;
- Г) план сочинения;
- Д) график изменения температуры воздуха в течение дня.

13. Какие из утверждений являются верными? Выбрать два правильных ответа.

- А) математическая формула является информационной моделью;
- Б) график движения поезда - табличная статическая модель;
- В) план дома - графическая детерминированная модель, описывающая структуру объекта;
- Г) турнирная таблица чемпионата по футболу - эталонная динамическая модель.

Тестирование по теме «Базы данных»

(1) Что можно назвать базой данных?

- а) Записная книжка;
- б) Энциклопедия;
- с) Текст параграфа;
- д) Телефонный справочник;
- е) Программа на компьютере;

(2) Существует несколько различных структур информационных моделей и соответственно различных типов баз данных:

- а) Информационные;
- б) Иерархические;
- с) Сетевые;
- д) Табличные;
- е) Компьютерные;

(3) База данных (БД) — это информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих ...

- a) Одинаковым количеством информации;
 - b) Одинаковым количеством символов;
 - c) Одинаковым набором свойств;
 - d) Разным набором свойств;
- (4) Столбцы в табличной базе данных называют:
- a) Полями;
 - b) Лугами;
 - c) Колонками;
 - d) Записями;
- (5) Строки в табличной базе данных называют:
- a) Данными;
 - b) Записями;
 - c) Полями;
 - d) Ключевыми полями;
- (6) В чем заключается разница между записью и полем в табличной базе данных?
- (7) Поля каких типов могут присутствовать в базе данных?
- (8) Чем отличается ключевое поле от остальных полей?
- (9) Что можно назвать иерархической базой данных?
- a) Каталог папок Windows;
 - b) Записная книжка;
 - c) Словарь;
 - d) Реестр Windows;
- (10) Что можно назвать сетевой базой данных?
- a) Доменная система имен;
 - b) Всемирная паутина;
 - c) Энциклопедия;
- (11) СУБД — это:
- a) Программа;
 - b) Файл;
 - c) База данных;
 - d) Табличная база данных;
- (12) Запросы позволяют:
- a) Автоматизировать работу с БД;
 - b) Печатать данные, содержащиеся в таблицах, в красиво оформленном виде;
 - c) Выбирать данные на основании заданных условий;
 - d) Отображать данные, содержащиеся в таблицах, в более удобном для восприятия виде;

Ресурсное обеспечение программы

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию)

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Интернет.
- ОС Windows или Linux.