

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №2 «Образовательный центр» имени Героя Советского Союза И.Т. Краснова
с. Большая Глушица муниципального района Большеглушицкий Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
математики и информатики
протокол №_5
от 30.05.2022 г.
Руководитель МО
_____/Новаева Л.А.

ПРОВЕРЕНО
Заместитель директора по УР
_____/Иванова Т.В.
30.05.2022 г. №6

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СОШ №2 «ОЦ»
с. Большая Глушица
_____/Фёдоров Е.Ю.
Приказ №_274_
от 30.06.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс): Информатика (углубленный уровень)

Класс(ы): 10-11

Количество учебных часов по учебному плану 136 в год, 4 в неделю

Составлена в соответствии с «Информатика. Углубленный уровень. 10-11

классы: примерная рабочая программа» / Семакин И.Г. - Москва, Бином.

Лаборатория знаний, 2016 г

Составитель(и): Мальцева И.К.

Учебник(и):

Автор:	Семакин И. Г., Шеина Т. Ю., Шестакова Л. В.	
Наименование:	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса. 1 и 2	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. 1 и 2
Издательство, год:	Москва, «Бином» Лаборатория знаний, 2022 г.	

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике (углубленный уровень) составлена в соответствии с

- Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации",
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.)
- приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";

Рабочая программа по информатике разработана на основе Примерной программы основного общего образования по информатике (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з) и авторской программы «Информатика. Углубленный уровень. 10-11 классы: примерная рабочая программа» / Семакин И.Г. - Москва, Бином. Лаборатория знаний, 2016 г.

Программа изучения информатики на углубленном уровне предназначена для использования учебно-методического комплекта (УМК) авторов: И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова, и обеспечивает обучение информатике в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС). Изучение предмета обеспечивается учебно-методическим комплектом (УМК), включающим в себя учебники для 10 и 11 классов.

10 класс - Семакин И. Г., Шеина Т. Ю., Шестакова Л. В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса. 1 и 2 ч. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

11 класс - Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шестакова Л. В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. 1 и 2 ч.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Согласно учебному плану на изучение информатики на углубленном уровне отводится:

в 10 классе 136 часов в год, (4 часа в неделю), контрольных работ - 5;

практических работ - 21;

в 11 классе 136 часов в год, (4 часа в неделю), контрольных работ –1;

практических работ- 27;

Всего 272 ч.

Срок реализации рабочей программы 2 года

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС устанавливает требования к таким результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования, как:

- личностные;
- метапредметные;
- предметные.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

5. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Важное место в изучении информатики на углубленном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в IT-отрасли. В учебниках присутствуют описания различных видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в IT-отрасли.

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	10 класс. Глава 1. Теоретические основы информатики, раздел 1.1. Информатика и информация. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии. 11 класс. Глава 1, раздел 1.1. Основы системного подхода. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии. 11 класс. Глава 3. Компьютерное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки.
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности	В конце каждого параграфа даны вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме, помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера. В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	11 класс. Глава 4, раздел 4.2. Среда информационной деятельности человека. Рассматриваются вопросы техники безопасности, гигиены и эргономики при работе с компьютером
4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности. В ряде глав учебников имеются разделы, в которых рассказывается о профессиях в области ИКТ: 10 класс. Глава 4. О профессиях: специалист по системному администрированию, web- программист, web-дизайнер. 11 класс. Глава 1. О профессиях: системный аналитик, специалист по информационным системам, администратор баз данных. 11 класс. Глава 2. О профессиях: математик-программист, математик, системный программист
5. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	11 класс. Глава 3. О профессиях: специалист по прикладной информатике в различных областях (экономике, социологии, физике, экологии и пр.), инженер по информационным технологиям в различных областях. 11 класс. Глава 4. О профессиях: математик, системный программист

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и

готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта ученик может быть как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

5. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений.

Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Проектные задания, сформулированные в практикуме и программе курса: Работа 3.3. Конструирование логических схем в электронных таблицах. Работа 2.2. Численные эксперименты по обработке звука. Работа 15.5. Самостоятельная разработка базы данных. Работа 16.11. Проекты по программированию. Творческие задания из раздела 17. Моделирование и др.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Задания поискового, дискуссионного содержания: Работа 6.17. Подбор комплектующих по прайс-листам для компьютера с указанной областью применения. Работы 13.4–13.9. Разработка сайта на языке HTML. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ
3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	Выполнение проектных заданий требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. Работа 6.19. Разработка презентации по истории развития компьютерной техники. Работа 14.2. Проектирование инфологической модели
4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	
5. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Деление заданий практикума на уровни сложности: 1-й уровень — репродуктивный; 2-й уровень — продуктивный; 3-й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками.

Предметные результаты

Предметное содержание углубленного курса определяется разделом ФГОС «Предметные результаты обучения по информатике». В следующей таблице перечислены все характеристики предметных результатов в ФГОС и соответствующие разделы в учебниках [1], [2] и в практикуме [3], обеспечивающие достижение этих результатов.

ФГОС: предметные результаты	Реализации в УМК	
	Учебники [1], [2]	Практикум [3]
1. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира	[1].Глава 1. Теоретические основы информатики	Раздел 1. Системы счисления. Работы 1.1–1.4. Раздел 3. Логика. Работы 3.1–3.3. Раздел 4. Теория алгоритмов
2. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки	[1], Раздел 1.7. Алгоритмы обработки информации. § 1.7.2. Алгоритмическая машина Тьюринга. § 1.7.3. Алгоритмическая машина Поста. § 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи. § 1.7.5. Алгоритмы поиска данных. § 1.7.6. Программирование поиска. § 1.7.7. Алгоритмы сортировки данных. [2], § 2.2.10. Типовые задачи обработки массивов. § 2.2.13. Строки символов	Раздел 4. Теория алгоритмов. Работы 4.1, 4.2. Раздел 5. Программирование (ч. 1). Работа 5.1. Работа 5.2. Работа 5.3
3. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции	[2], Глава 2. Методы программирования. .Структурное программирование. .Рекурсивные методы программирования	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работы 16.1–16.7. Работа 16.8
4. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными	[1], § 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи. [2], § 2.2.1. Паскаль — язык структурного программирования. § 2.4.2. Система	Раздел 5. Программирование (ч. 1). Работа 5.1. Раздел 16. Программирование (ч. 2).

навыками формализации прикладной задачи и документирования программ	программирования Delphi. § 2.4.3. Этапы программирования на Delphi	Работа 16.10
5. Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы	[1], § 1.4.1. Информация и сигналы. § 1.4.2. Кодирование текстовой информации. § 1.4.3. Кодирование изображения. § 1.4.4. Кодирование звука. § 1.4.5. Сжатие двоичного кода. § 1.5.2. Передача информации. § 1.5.3. Коррекция ошибок при передаче данных. 1.6. Логические основы обработки информации	Раздел 2. Кодирование. Работа 2.1. Работа 2.2. Работа 2.3. Раздел 3. Логика. Работы 3.1–3.3
6. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	[1], 2.1. Логические основы компьютера. .Эволюция устройства вычислительной машины. .Смена поколений ЭВМ. .Персональный компьютер и его устройство. .Программное обеспечение ПК. 4.3. Основы сайтостроения	Раздел 6. Устройство компьютера. Работы 6.1–6.19. Раздел 7. Программное обеспечение. Работы 7.1–7.10. Раздел 13. Основы сайтостроения. Работы 13.1–13.9
7. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения	[1], 4.1 Организация локальных компьютерных сетей. 4.2. Глобальные компьютерные сети. [2], § 4.1.4. Информационное право и информационная безопасность. § 4.2.1. Компьютер как инструмент информационной деятельности. § 4.2.2. Обеспечение работоспособности компьютера	Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации. Работы 12.1–12.7

надежного функционирования средств ИКТ		
8. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними	[2], §1.2.1. Реляционные базы данных и СУБД. §1.2.2. Проектирование реляционной модели данных. §1.2.3. Создание базы данных. §1.2.4. Простые запросы к базе данных. § 1.2.5. Сложные запросы к базе данных	Раздел 15. Базы данных. Работы 15.1, 15.2. Работа 15.3. Работы 15.4, 15.5
9. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами	[2], 3.1. Методика математического моделирования на компьютере. Моделирование движения в поле силы тяжести. Моделирование распределения температуры. 3.4. Компьютерное моделирование в экономике и экологии. 3.5. Имитационное моделирование	Раздел 17. Моделирование. Работы 17.1–17.3. Работа 17.4. Работы 17.5–17.9. Работа 17.10
10. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных	[1], 3.1. Технологии обработки текстов. Технологии обработки изображения и звука. Технологии табличных вычислений	Раздел 8. Технологии подготовки текстов. Работы 8.1, 8.2. Раздел 9. Графические технологии. Работа 9.1. Раздел 10. Мультимедиа. Работы 10.1, 10.2. Раздел 11. Электронные таблицы. Работы 11.1–11.5

Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета связано с содержательной структурой компонентов УМК: учебника для 10 класса [1], учебника для 11 класса [2], практикума [3]. В следующих таблицах представлена содержательная структура курса на уровнях раздел–тема. Здесь же указывается распределение учебного

времени, исходя из общего объема, — 272 учебных часов за 2 года (136 ч в 10 классе и 136 ч в 11 классе).

10

класс

Глава	Тема	Учебные часы
1. Теоретические основы информатики	1. Информатика и информация	2
	2. Измерение информации	6
	3. Системы счисления	10
	4. Кодирование	11
	5. Информационные процессы	6
	6. Логические основы обработки информации	17
	7. Алгоритмы обработки информации	14
	Всего по главе 1:	70
2. Компьютер	8. Логические основы ЭВМ	4
	9. История вычислительной техники	2
	10. Обработка чисел в компьютере	4
	11. Персональный компьютер и его устройство	3
	12. Программное обеспечение ПК	2
	Всего по главе 2:	15
3. Информационные технологии	13. Технологии обработки текстов	8
	14. Технологии обработки изображения и звука	13
	15. Технологии табличных вычислений	14
	Всего по главе 3:	35
4. Компьютерные телекоммуникации	16. Организация локальных компьютерных сетей	3
	17. Глобальные компьютерные сети	6
	18. Основы сайтостроения	11
	Всего по главе 4:	20
Всего по курсу:		136

11

класс

Глава	Тема	Учебные часы
1. Информационные системы	1. Основы системного подхода	6
	2. Реляционные базы данных	10
	Всего по главе 1:	16
2. Методы программирования	3. Эволюция программирования	2
	4. Структурное программирование	44

	5. Рекурсивные методы программирования	5
	6. Объектно-ориентированное программирование	10
	Всего по главе 2:	65
3. Компьютерное моделирование	7. Методика математического моделирования на компьютере	2
	8. Моделирование движения в поле силы тяжести	16
	9. Моделирование распределения температуры	12
	10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	15
	11. Имитационное моделирование	8
	Всего по главе 3:	53
4. Информационная деятельность человека	12. Основы социальной информатики	2
	13. Среда информационной деятельности человека	2
	14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2
	Всего по главе 4:	6
Всего по курсу:		136

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов
	1. Введение. Информатика и информация	2 ч.
1.	Введение. Техника безопасности.	1
2.	Информатика и информация.	1
	2. Измерение информации	6 ч.
3.	Измерение информации. Объемный подход	1
4.	Измерение информации. Объемный подход	1
5.	Измерение информации. Содержательный подход	1
6.	Измерение информации. Содержательный подход	1
7.	Вероятность и информация.	1
8.	Контрольная работа №1 «Измерение информации»	1
	3. Системы счисления.	9 ч.
9.	Позиционные системы счисления. Основные понятия	1
10.	Позиционные системы счисления. Основные понятия	1
11.	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	1
12.	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	1
13.	Смешанные системы счисления	1
14.	Смешанные системы счисления	1
15.	Арифметика в позиционных системах счисления	1
16.	Арифметика в позиционных системах счисления	1
17.	Контрольная работа №2 «Системы счисления»	1

	4. Кодирование	11 ч.
18.	Информация и сигналы	1
19.	Кодирование текстов	1
20.	Кодирование текстов	1
21.	Кодирование изображения	1
22.	Кодирование изображения	1
23.	Кодирование звука	1
24.	Кодирование звука	1
25.	Кодирование звука	1
26.	Кодирование звука	1
27.	Сжатие двоичного кода	1
28.	Контрольная работа №3 «Кодирование»	1
	5. Информационные процессы	7 ч.
29.	Хранение информации	1
30.	Передача информации	1
31.	Передача информации	1
32.	Коррекция ошибок при передаче данных	1
33.	Коррекция ошибок при передаче данных	1
34.	Обработка информации	1
35.	Обработка информации	1
	6. Логические основы обработки информации	17 ч.
36.	Логические операции	1
37.	Логические операции	1
38.	Практическая работа №1 «Логические операции»	1
39.	Логические формулы	1
40.	Логические формулы	1
41.	Практическая работа №2 «Логические формулы»	1
42.	Логические схемы	1
43.	Логические схемы	1
44.	Логические схемы	1
45.	Практическая работа №3 «Конструирование логических схем в электронных таблицах»	1
46.	Решение логических задач	1
47.	Решение логических задач	1
48.	Решение логических задач	1
49.	Решение логических задач	1
50.	Логические функции на области числовых значений	1
51.	Логические функции на области числовых значений	1
52.	Контрольная работа №4 «Логические основы обработки информации»	1
	7. Алгоритмы обработки информации	14 ч.
53.	Определение, свойства и описание алгоритма	1
54.	Определение, свойства и описание алгоритма	1
55.	Машина Тьюринга	1
56.	Машина Тьюринга	1
57.	Машина Тьюринга	1
58.	Машина Поста	1
59.	Машина Поста	1
60.	Машина Поста	1
61.	Этапы алгоритмического решения задачи	1
62.	Этапы алгоритмического решения задачи	1
63.	Поиск данных: алгоритмы, программирование	1
64.	Поиск данных: алгоритмы, программирование	1
65.	Сортировка данных	1
66.	Сортировка данных	1

	8. Логические основы ЭВМ	4 ч.
67.	Логические элементы и переключательные схемы	1
68.	Логические элементы и переключательные схемы	1
69.	Логические схемы элементов компьютера	1
70.	Практическая работа №4 «Логические схемы элементов компьютера»	1
	9. История вычислительной техники	2 ч.
71.	Эволюция устройства ЭВМ	1
72.	Смена поколений ЭВМ.	1
	10. Обработка чисел в компьютере	4 ч.
73.	Представление и обработка целых чисел	1
74.	Представление и обработка целых чисел	1
75.	Представление и обработка вещественных чисел	1
76.	Представление и обработка вещественных чисел	1
	11. Персональный компьютер и его устройство	3 ч.
77.	История и архитектура ПК.	1
78.	Процессор, системная плата, внутренняя память	1
79.	Внешние устройства ПК	1
	12. Программное обеспечение ПК	2 ч.
80.	Классификация ПО	1
81.	Операционные системы.	1
	13. Технологии обработки текстов	8 ч.
82.	Текстовые редакторы и процессоры	1
83.	Практическая работа №5 «Форматирование документа»	1
84.	Практическая работа №5 «Форматирование документа»	1
85.	Специальные тексты	1
86.	Практическая работа №6 «Создание математических текстов»	1
87.	Практическая работа №6 «Создание математических текстов»	1
88.	Издательские системы	1
89.	Издательские системы	1
	14. Технологии обработки изображения и звука	13 ч.
90.	Графические технологии.	1
91.	Графические технологии.	1
92.	Трёхмерная графика	1
93.	Практическая работа №7 «Трёхмерная графика»	1
94.	Практическая работа №7 «Трёхмерная графика»	1
95.	Технологии обработки видео	1
96.	Технологии обработки видео	1
97.	Технологии обработки звука	1
98.	Практическая работа №8 «Обработка цифрового видео и звука»	1
99.	Мультимедиа	1
100.	Мультимедийные презентации	1
101.	Практическая работа №9 «Использование мультимедиа в презентации»	1
102.	Практическая работа №9 «Использование мультимедиа в презентации»	1
	15. Технологии табличных вычислений	14 ч.
103.	Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	1
104.	Практическая работа №10 «Вычисления по формулам»	1
105.	Практическая работа №11 «Встроенные функции. Передача данных между листами»	1

106.	Деловая графика	1
107.	Практическая работа №12 «Деловая графика»	1
108.	Фильтрация данных	1
109.	Фильтрация данных	1
110.	Практическая работа №13 «Фильтрация данных»	1

111.	Задачи на поиск решения и подбор параметров	1
112.	Задачи на поиск решения и подбор параметров	1
113.	Практическая работа №14 «Задачи на поиск решения и подбор параметров»	1
114.	Практическая работа №14 «Задачи на поиск решения и подбор параметров»	1
115.	Практическая работа №14 «Задачи на поиск решения и подбор параметров»	1
116.	Контрольная работа №5 «Технологии табличных вычислений»	1
	16. Организация локальных компьютерных сетей	3 ч.
117.	Назначение и состав ЛКС	1
118.	Классы и топологии ЛКС	1
119.	Классы и топологии ЛКС	1
	17. Глобальные компьютерные сети	6 ч.
120.	История и классификация ГКС	1
121.	Структура Интернета	1
122.	Структура Интернета	1
123.	Основные услуги Интернета.	1
124.	Основные услуги Интернета. Практическая работа №15 «Работа с электронной почтой»	1
125.	Основные услуги Интернета. Практическая работа №16 «Поиск информации в Интернете на языке запросов»	1
	18. Основы сайтостроения	11 ч.
126.	Способы создания сайтов. Основы HTML	1
127.	Способы создания сайтов. Основы HTML	1
128.	Оформление и разработка сайта	1
129.	Оформление и разработка сайта. Практическая работа №17 «Создание простейшего web-сайта по образцу»	1
130.	Оформление и разработка сайта. Практическая работа №17 «Создание простейшего web-сайта по образцу»	1
131.	Оформление и разработка сайта. Практическая работа №18 «Создание web-сайта по образцу с использованием гиперссылок»	1
132.	Оформление и разработка сайта. Практическая работа №19 «Разработка web-сайта на языке HTML»	1
133.	Создание гиперссылок и таблиц. Практическая работа №20 «Разработка web-сайта на языке HTML с использованием таблиц и гиперссылок»	1
134.	Создание гиперссылок и таблиц. Практическая работа №21 «Создание web-сайта с использованием конструктора сайтов»	1
135.	Создание гиперссылок и таблиц. Практическая работа №21 «Создание web-сайта с использованием конструктора сайтов»	1
136.	Создание гиперссылок и таблиц. Практическая работа №21 «Создание web-сайта с использованием конструктора сайтов»	1

Тематическое планирование 11 класс

№	Тема раздела, урока	Кол-во
---	---------------------	--------

п/п		часов
	1. Основы системного подхода	6 ч.
1.	Понятие системы	1
2.	Модели систем	1

3.	Практическая работа №1 «Модели систем»	1
4.	Информационные системы	1
5.	Инфологическая модель предметной области	1
6.	Практическая работа №2 «Проектирование инфологической модели»	1
	2. Реляционные базы данных	10 ч.
7.	Реляционные базы данных и СУБД. Практическая работа №3 «Знакомство с СУБД»	1
8.	Проектирование реляционной модели данных	1
9.	Проектирование реляционной модели данных	1
10.	Практическая работа №4 «Создание базы данных»	1
11.	Практическая работа №4 «Создание базы данных»	1
12.	Простые запросы к базе данных.	1
13.	Практическая работа №5 «Реализация простых запросов с помощью Конструктора»	1
14.	Сложные запросы к базе данных.	1
15.	Практическая работа №6 «Реализация сложных запросов с помощью Конструктора»	1
16.	Практическая работа №7 «Создание отчётов»	1
	3. Эволюция программирования	2 ч.
17.	Эволюция программирования	1
18.	Эволюция программирования	1
	4. Структурное программирование	44 ч.
19.	Паскаль — язык структурного программирования.	1
20.	Элементы языка и типы данных	1
22.	Операции, функции, выражения	1
23.	Оператор присваивания.	1
24.	Ввод и вывод данных	1
25.	Практическая работа № 8 « Программирование линейных алгоритмов на Паскале»	1
26.	Структуры алгоритмов	1
27.	Структуры алгоритмов.	1
28.	Программирование ветвлений	1
29.	Практическая работа № 9 «Программирование алгоритмов с ветвлением»	1
30.	Практическая работа № 9 «Программирование алгоритмов с ветвлением»	1
31.	Практическая работа № 9 «Программирование алгоритмов с ветвлением»	1
32.	Программирование циклов	1
33.	Практическая работа № 10 «Программирование циклических алгоритмов на Паскале»	1
34.	Практическая работа № 10 «Программирование циклических алгоритмов на Паскале»	1
35.	Практическая работа № 10 «Программирование циклических алгоритмов на Паскале»	1
36.	Вспомогательные алгоритмы и программы	1
37.	Практическая работа № 11 «Программирование с использованием подпрограмм»	1
38.	Практическая работа № 11 «Программирование с использованием подпрограмм»	1
39.	Практическая работа № 11 «Программирование с использованием подпрограмм»	1

41.	Массивы	1
42.	Массивы	1
43.	Массивы	1
45.	Типовые задачи обработки массивов	1
46.	Практическая работа № 12 «Программирование обработки массивов»	1
47.	Практическая работа № 12 «Программирование обработки массивов»	1
48.	Практическая работа № 12 «Программирование обработки массивов»	1
49.	Практическая работа № 12 «Программирование обработки массивов»	1
51.	Метод последовательной детализации	1
52.	Метод последовательной детализации	1
53.	Метод последовательной детализации	1
54.	Символьный тип данных	1
55.	Символьный тип данных	1
56.	Строки символов	1
57.	Строки символов	1
58.	Практическая работа № 13 «Программирование обработки строк символов»	1
59.	Практическая работа № 13 «Программирование обработки строк символов»	1
60.	Практическая работа № 13 «Программирование обработки строк символов»	1
61.	Комбинированный тип данных	1
62.	Комбинированный тип данных	1
63.	Практическая работа № 14 «Программирование обработки записей»	1
64.	Практическая работа № 14 «Программирование обработки записей»	1
65.	Практическая работа № 14 «Программирование обработки записей»	1
66.	Контрольная работа №1 «Структурное программирование»	1
	5. Рекурсивные методы программирования	5 ч.
67.	Рекурсивные подпрограммы	1
68.	Рекурсивные подпрограммы. Практическая работа № 15 «Рекурсивные методы программирования»	1
69.	Задача о Ханойской башне	1
70.	Алгоритм быстрой сортировки	1
71.	Алгоритм быстрой сортировки	1
	6. Объектно-ориентированное программирование (ООП)	10 ч.
72.	Базовые понятия ООП	1
73.	Базовые понятия ООП. Практическая работа № 16 «Объектно-ориентированное программирование»	1
74.	Система программирования Delphi	1
75.	Этапы программирования на Delphi. Практическая работа № 17 «Визуальное программирование»	1

76.	Этапы программирования на Delphi. Практическая работа № 17 «Визуальное программирование»	1
77.	Программирование метода статистических испытаний	1
78.	Программирование метода статистических испытаний	1
79.	Построение графика функции	1
80.	Построение графика функции	1
81.	Построение графика функции	1
	7. Методика математического моделирования на компьютере	2 ч.

82.	Разновидности моделирования. Математическое моделирование	1
83.	Математическое моделирование на компьютере	1
	8. Моделирование движения в поле силы тяжести	16 ч.
84.	Математическая модель свободного падения тела	1
85.	Свободное падение с учетом сопротивления среды	1
86.	Свободное падение с учетом сопротивления среды	1
87.	Компьютерное моделирование свободного падения	1
88.	Практическая работа № 18 «Компьютерное моделирование свободного падения»	1
89.	Практическая работа № 18 «Компьютерное моделирование свободного падения»	1
90.	Математическая модель задачи баллистики	1
91.	Математическая модель задачи баллистики	1
92.	Численный расчет баллистической траектории	1
93.	Численный расчет баллистической траектории	1
94.	Практическая работа № 19 «Численный расчет баллистической траектории»	1
95.	Расчет стрельбы по цели в пустоте	1
96.	Расчет стрельбы по цели в пустоте	1
97.	Расчет стрельбы по цели в атмосфере	1
98.	Практическая работа № 20 «Моделирование расчетов стрельбы по цели»	1
99.	Практическая работа № 20 «Моделирование расчетов стрельбы по цели»	1
	9. Моделирование распределения температуры	12 ч.
100.	Задача теплопроводности	1
101.	Численная модель решения задачи теплопроводности	1
102.	Численная модель решения задачи теплопроводности	1
103.	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	1
104.	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	1
105.	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	1
106.	Программирование решения задачи теплопроводности	1
107.	Программирование решения задачи теплопроводности	1
108.	Программирование построения изолиний	1
109.	Программирование построения изолиний	1
110.	Вычислительные эксперименты с построением изотерм. Практическая работа № 21 «Численное моделирование распределения температуры»	1
111.	Вычислительные эксперименты с построением изотерм. Практическая работа № 21 «Численное моделирование распределения температуры»	1
	10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	15 ч.
112.	Задача об использовании сырья	1
113.	Задача об использовании сырья.	1

114. Задача об использовании сырья. Практическая работа № 22 «Задача об использовании сырья» 1 115. Транспортная задача 1 116. Транспортная задача 1 117. Транспортная задача. Практическая работа № 23 «Транспортная задача» 1 118. Задачи теории расписаний 1 119. Задачи теории расписаний 1 120. Задачи теории расписаний. Практическая работа № 24 «Задачи теории расписаний» 1 121. Задачи теории игр 1 122. Задачи теории игр 1 123. Задачи теории игр. Практическая работа № 25 «Задачи из теории игр» 1 124. Пример математического моделирования для экологической системы 1 125. Пример математического моделирования для экологической системы 1 126. Пример математического моделирования для экологической системы. Практическая работа № 26 «Моделирование экологической системы» 1

11. Имитационное моделирование 8 ч. 127. Методика имитационного моделирования 1 128. Математический аппарат имитационного моделирования 1 129. Математический

аппарат имитационного моделирования1 130.Генерация случайных чисел с заданным законом распределения1 131.Генерация случайных чисел с заданным законом распределения1 132.Постановка и моделирование задачи массового обслуживания.1 133.Постановка и моделирование задачи массового обслуживания.Практическая работа №27 «Имитационное моделирование»1 134.Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди1 12. **Основы социальной информатики2**
ч.135.Информационная деятельность человека в историческом аспекте.Информационное общество.1 136.Информационные ресурсы общества. Информационное право и информационная безопасность.1 13. **Среда информационной деятельности человека2 ч.137.**Компьютер как инструмент информационной деятельности1 138.Обеспечение работоспособности компьютера1 14. **Примеры внедрения информатизации в деловую сферу2 ч.139.**Информатизация управления проектной деятельностью1 140.Информатизация образования1