

Муниципальное образование город Краснодар
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар гимназия № 88
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 27.08.2018 года протокол №_1_
Председатель _____ М.В. Смолонская_
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ информатике (углубленный уровень) _____
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования

среднее (полное) общее образование 10-11_классы

(начальное общее, основное общее образование, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 10кл.- 136 ч., 11 кл.- 136 ч.,_

Учитель Черная Ольга Анатольевна _____

Программа разработана в соответствии

с ФГОС СОО и на основе авторской программы И. Г. Семакина и др. «Программа к УМК «Информатика», 10-11 классы. Углубленный уровень, опубликованной в сборнике «Информатика. Примерные рабочие программы 10-11 классы/Составитель К. Л. Бутягина. –М.:Бином, Лаборатория знаний, 2017,
(указать ФГОС, ПООП, УМК примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Настоящая рабочая программа по информатике 10-11 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Программы к УМК «Информатика» среднего (полного) общего образования, составленной Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю., опубликованной в сборнике «Информатика. Примерные рабочие программы. 10-11 классы», учебно-методическое пособие/ сост. Бутягина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2017 г.

Курс обеспечивает преподавание информатики в 10-11 классе на углубленном уровне. Программа курса ориентирована на вариант учебного плана объемом 272 учебных часа. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7–9 классах). Углубленный уровень информатики является средством предвузовской подготовки выпускников школы, мотивированных на дальнейшее обучение в системе высшего профессионального образования на ИТ-ориентированных специальностях. Оставаясь в рамках требований ФГОС, содержание углубленного уровня реализует преемственность инвариантной составляющей содержания подготовки ИТ-специалистов в системе высшего профессионального образования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- 1) личностным результатам;
- 2) метапредметным результатам;
- 3) предметным результатам.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» 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, 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 и 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 к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, 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 и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах 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 решениях личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» 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: у учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы; у изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности; у 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: у формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений; у ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

1. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.
2. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.
3. Владение универсальным языком программирования высокого уровня, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать управляющие конструкции.
4. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.
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.
6. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии ОС и основных функциях ОС; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.
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.
8. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствами создания и работы с ними.
9. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, полученных в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры, моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.
10. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ по информатике согласно стандартам второго поколения.

Информация и способы её представления

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Работа в информационном пространстве

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;

- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Кроме того, соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось через развитие операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания, формирующие исследовательские и проектные умения. Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:

- наблюдать и описывать объекты;
- анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
- выделять свойства объектов;
- обобщать необходимые данные;
- формулировать проблему;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
- самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

1. Линия информации и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).
2. Линия моделирования и формализации (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
3. Линия алгоритмизации и программирования (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
4. Линия информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).

5. Линия компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).

6. Линия социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность). Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Основной целью изучения учебного курса как по минимальному, так и по расширенному учебному плану остается выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта. Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Перечень итогов обучения курсу является единым как для минимального, так и для расширенного варианта учебного планирования. Различие должно проявиться в степени глубины и качества освоения теоретического материала и полученных практических навыков.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10-11 класс (4 ч в неделю)

№ п/п	Тема (раздел учебника)	Количество часов	
		Авторская программа И. Г. Семакин	Рабочая программа
1.	Теоретические основы информатики	70	70
2.	Компьютер	15	15
3.	Информационные технологии	35	35
4.	Компьютерные телекоммуникации	20	16
5.	Информационные системы	16	16
6.	Методы программирования	65	65
7.	Компьютерное моделирование	53	49
8.	Информационная деятельность человека	6	6
	Всего	280	272

Содержание учебного курса

10 класс

Теоретические основы информатики (70 Ч)

Введение. ИТБ. Информатика и информация (2 ч). Измерение информации (6 ч). системы счисления (10 ч). Кодирование (12 ч). Информационные процессы (6 ч).

Логические основы обработки информации (18 ч). Алгоритмы обработки информации (16 ч).

- ПР 1. Позиционные системы счисления.
- ПР 2. Перевод десятичных чисел.
- ПР 3. Смешанные системы счисления.
- ПР 4. Арифметика в позиционных системах счисления.
- ПР 5. Кодирование текстовой информации.
- ПР 6. Кодирование звука.
- ПР 7. Коррекция ошибок при передаче данных.
- ПР 8. Обработка информации.
- ПР 9. Логические операции.
- ПР 10. Логические схемы.
- ПР 11. Логические функции на области числовых значений.
- ПР 12. Теория алгоритмов.
- ПР 13. Алгоритмическая машина Поста.
- ПР 14. Этапы алгоритмического мышления задачи.
- ПР 15. Программирование поиска.

Компьютер (15 ч)

Логические основы ЭВМ (4). История вычислительной техники (2). Обработка чисел в компьютере (4 ч). Персональный компьютер и его устройства (3 ч). Программное обеспечение ПК (2 ч).

Информационные технологии (33 ч).

Технология обработки текстов (8 ч). Технология обработки изображений и звука (11 ч). Технология табличных вычислений (14 ч).

- ПР 16. Возможности текстовых редакторов.
- ПР 17. Специальные тексты.
- ПР 18. Графические технологии.
- ПР 19. Технология обработки видео и звука, мультимедиа.
- ПР 20. Мультимедийные эффекты в презентациях.
- ПР 21. Структура электронной таблицы и типы данных.
- ПР 22. Встроенные функции. Передача данных между листами.
- ПР 23. Деловая графика.
- ПР 24. Фильтрация данных.
- ПР 25. Поиск оптимального решения.

Компьютерные телекоммуникации (16 ч)

Организация локальных компьютерных сетей (3 ч). Глобальные компьютерные сети (6 ч). Основы сайтостроения (7 ч).

ПР 26 - 28. Структура Интернета.

ПР 29. Основные услуги Интернета. Гипермедиа, протокол ftp.

ПР 30 - 31. Основные услуги Интернета. Электронная почта.

ПР 32. Основные услуги Интернета. IP-телефония, видеоконференция.

11 класс

Информационные системы (16 ч).

Основы системного подхода (6 ч). Реляционные базы данных (10 ч).

ПР1. Модели систем.

ПР 2. Информационная модель предметной области.

ПР 3. Создание базы данных

ПР 4. Формирование простого запроса к БД.

ПР 5. Формирование сложного запроса к БД,

Методы программирования (65 ч).

Эволюция программирования(2 ч). Структурное программирования (48 ч) .

Рекурсивные методы программирования (5 ч). Объектно-ориентированное программирование (10 ч).

ПР 6. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных.

ПР 7. Программирование ветвлений.

ПР 8. Программирование циклов.

ПР 9. Программирование вспомогательных алгоритмов.

ПР 10. Типовые алгоритмы обработки массивов.

ПР 11. Использование метода последовательной детализации при обработке массива.

ПР 12. Программирование строк символов.

ПР 13. Программирование. Комбинированный тип данных.

ПР 14. Задача о Ханойской башне.

ПР 15. Программирование алгоритма быстрой сортировки массива.

ПР 16. Базовые понятия ООП.

ПР 17. Этапы программирования на Delphi. Основные понятия.

ПР 18. Программирование метода статистических испытаний.

ПР 19. Построение графика функций.

Компьютерное моделирование (49 ч).

Методика математического моделирования на компьютере (2 ч). Моделирование движения в поле силы тяжести (16 ч). Моделирование распределения температуры (8 ч). Компьютерное моделирование в экономике и экологии (15 ч). Имитационное моделирование (8 ч).

ПР 20. Компьютерное моделирование свободного падения.

ПР 21. Расчет баллистической траектории.

ПР 22. Расчет стрельбы по цели.

ПР 23. Вычислительные эксперименты по расчету распределения температуры (ЭТ).

ПР 24. Решение задачи на теплопроводность.

ПР 25. Программирование построения изолиний.

ПР 26. Моделирование построения изотерм.

ПР 27. Моделирование задачи об использовании сырья.

ПР 28. Моделирование транспортной задачи.

ПР 29. Задача теории расписаний.

ПР 30. Задачи теории игр.

ПР 31. Математическое моделирование экологической системы.

ПР 32. Задача на генерацию случайных чисел с заданным законом распределения.

ПР 33. Моделирование задачи массового обслуживания.

ПР 34. Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди.

Информационная деятельность человека (6 ч).

Основы социальной информатики (2 ч). Среда информационной деятельности человека (2 ч). Примеры внедрения информатизации в деловую сферу (2 ч).

Календарно-тематическое планирование уроков информатики в

10 классе (4 часа в неделю)

Номер урока/ занятия	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Даты проведения			Материально- техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ- компетенции, межпредметные понятия
			План	Факт	д/з		
				10А			
ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИЯ		2					
1.	Введение. Структура информатики. ТБ	1			§ 1.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
2.	Информатика и информация.	1			§ 1.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
ИЗМЕРЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ		6					
3.	Измерение информации. Единицы измерения информации.	1			§ 1.2.1, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	— Готовность и способность к само- стоятельной информационно-по- знавательной деятельности, включая умение ориентироваться в раз-
4.	Измерение информации. Алфавитный подход.	1			§ 1.2.1, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	

					http://www.fcior.edu.ru ,	<p>личных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p> <p>— 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</p> <p>— Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</p>
5.	Алфавитный подход. Решение задач.	1		§ 1.2.1, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
6.	Измерение информации. Содержательный подход к измерению информации.	1		§ 1.2.2, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
7.	Содержательный подход. Решение задач.	1		§ 1.2.2, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
8.	Вероятность и информация.	1		§ 1.2.3, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ		10				
9.	Позиционные системы счисления. Основные понятия.	1		§ 1.3.1, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
10.	Позиционные системы счисления. Практическая	1		§ 1.3.2, задачи	Компьютер, интерактивная доска,	

	работа 1.1.					ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
11.	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления.	1			§ 1.3.2, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
12.	Автоматизация перевода чисел из системы в систему.	1			§ 1.3.3, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
13.	Перевод десятичных чисел. Практическая работа 1.2.	1			§ 1.3.3, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
14.	Смешанные системы счисления.	1			§ 1.3.4, задачи	
15.	Смешанные системы счисления. Решение задач.	1			§ 1.3.4, задачи	
16.	Смешанные системы счисления. Практическая работа 1.3	1			§ 1.3.4, задачи	
17.	Арифметика в позиционных системах счисления.	1			§ 1.3.5, задачи	

18.	Арифметика в позиционных системах счисления. Практическая работа 1.4.	1			§ 1.3.5, задачи		
КОДИРОВАНИЕ		12					
19.	Информация и сигналы.	1			§ 1.4.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	<p>— Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)</p> <p>— Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.</p>
20.	Кодирование текстовой информации.	1			§ 1.4.2, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
21.	Кодирование текстовой информации. Практическая работа 2.1.	1			§ 1.4.2, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
22.	Кодирование изображения.	1			§ 1.4.3, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
23.	Кодирование изображения. Растровые изображения.	1			§ 1.4.3, задачи		
24.	Кодирование изображения.	1			§ 1.4.3, задачи		

	Решение задач.						
25.	Кодирование звука.	1			§ 1.4.4, задачи		
26.	Кодирование звука. Практическая работа 2.2.	1			§ 1.4.4, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
27.	Двоичное кодирование звуковой информации.	1			§ 1.4.4, задачи		
28.	Зачетная работа по теме: «Кодирование звука».	1			§ 1.4.4, задачи		
29.	Сжатие двоичного кода.	1			§ 1.4.5, № 3		
30.	Сжатие без потери информации.	1			§ 1.4.5, № 4		
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ		6					
31.	Хранение информации.	1			§ 1.5.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	— Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и их простейших свойствах, алгоритмов анализа этих объектов, о кодировании и
32.	Передача информации.	1			§ 1.5.2,	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	

					№ 8	http://www.fcior.edu.ru ,	декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний; относящихся к математическим объектам информатики. -Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий.
33.	Передача информации. Теорема Шеннона.	1			§ 1.5.2, № 9	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
34.	Коррекция ошибок при передаче данных.	1			§ 1.5.3, № 2, 3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
35.	Коррекция ошибок при передаче данных. Практическая работа 2.3.	1			§ 1.5.3, № 4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
36.	Обработка информации. Практическая работа 2.4.	1			§ 1.5.4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ		18					
37.	Логические операции.	1			§ 1.6.1		
38.	Логика. Логические операции.	1			§ 1.6.1, №4, 5		

39.	Логические операции. Практическая работа 3.1.	1			§ 1.6.1, № 5	
40.	Логические формулы.	1			§ 1.6.2, № 2, 3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
41.	Логические формулы. Логические функции.	1			§ 1.6.2, №4, 5	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
42.	Законы алгебры логики.	1			§ 1.6.2, № 7	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
43.	Логические схемы.	1			§ 1.6.3, № 2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
44.	Логические схемы. Основные логические элементы.	1			§ 1.6.3, № 1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
45.	Логические схемы. Практическая работа 3.2.	1			§ 1.6.3, задачи	Компьютер, интерактивная доска,

						ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
46.	Логические схемы. Построение схем по логическим формулам.	1			§ 1.6.3, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
47.	Решение логических задач. Метод рассуждения.	1			§ 1.6.4, № 3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
48.	Решение логических задач. Табличный метод.	1			§ 1.6.4, № 4.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
49.	Решение логических задач. Формализованный подход.	1			§ 1.6.4, № 5	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
50.	Решение логических задач. Составление программ	1			§ 1.6.4, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
51.	Решение логических задач. Метод перебора.	1			§ 1.6.4, № 7	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	

						http://www.fcior.edu.ru	
52.	Решение логических задач. Выбор рационального метода.	1			§ 1.6.4, № 6	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
53.	Логические функции на области числовых значений.	1			§ 1.6.5, № 3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
54.	Логические функции на области числовых значений. Практическая работа 3.3.	1			§ 1.6.5, № 4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ		16					— Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц — Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций
55.	Определение, свойства и описание алгоритма.	1			§ 1.7.1,	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
56.	Способы описания алгоритмов.	1			§ 1.7.1, стр. 138-140, № 8	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

57.	Машина Тьюринга.	1			§ 1.7.2,	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	программирования и отладки таких программ — Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации — Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов — Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня Владение знанием основных конструкций программирования
58.	Программирование машины Тьюринга.	1			§ 1.7.2, стр. 143-145	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
59.	Устройство и функциональная схема машины Тьюринга.	1			Стр. 145, № 4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
60.	Теория алгоритмов. Практическая работа № 4.1	1			§ 1.7.2, № 5	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
61.	Алгоритмическая машина Поста.	1			§ 1.7.3, №1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
62.	Нормальные алгоритмы Маркова.	1			§ 1.7.3, №2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

63.	Алгоритмическая машина Поста. Практическая работа № 4.2.	1			Стр. 149	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
64.	Этапы алгоритмического мышления задачи.	1			§ 1.7.4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
65.	Этапы алгоритмического мышления задачи. Практическая работа № 5.1	1			§ 1.7.4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
66.	Поиск данных: алгоритмы.	1			§ 1.7.5, № 5	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
67.	Поиск данных: программирование.	1			§ 1.7.6	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
68.	Программирование поиска. Практическая работа № 5.2.	1			§ 1.7.6, № 5	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru

69.	Алгоритмы сортировки данных.	1			§ 1.7.7, № 1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
70.	Сравнение алгоритмов сортировки.	1			§ 1.7.7, № 2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭВМ		4					
71.	Логические схемы и переключательные схемы.	1			§ 2.1.1, № 2, 3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	Сформированность представлений о «понятии» ОС и основных функциях ОС; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.
72.	Эволюция физической реализации переключателей.	1			§ 2.1.1, № 4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
73.	Логические схемы элементов компьютера. Полусумматор, сумматор.	1			§ 2.1.2, № 2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
74.	Логические схемы элементов компьютера. Триггер.	1			§ 2.1.2, № 6	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	

						http://www.fcior.edu.ru	
ИСТОРИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ		2					
75.	Эволюция устройства ЭВМ.	1			§ 2.2,	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.
76.	Схема поколений ЭВМ.	1			§ 2.3,	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
ОБРАБОТКА ЧИСЕЛ В КОМПЬЮТЕРЕ		4					
77.	Представление и обработка целых чисел.	1			§ 2.4.1, № 4,5	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	— Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
78.	Представление и обработка целых чисел. Особенности целочисленной арифметики.	1			§ 2.4.1, № 6,7	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
79.	Представление и обработка вещественных чисел.	1			§ 2.4.2, № 4, 5	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

80.	Особенности вещественной машинной арифметики.	1			§ 2.4.2, № 6,7	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	— 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
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР И ЕГО УСТРОЙСТВО		3					
81.	История и архитектура ПК	1			§ 2.3.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	-Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий.
82.	Процессор, системная плата, внутренняя память.	1			§ 2.5.2, § 2.5.3, § 2.5.4.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	Сформированность представлений о «понятии» ОС и основных функциях ОС;
83.	Внешние устройства ПК.	1			§ 2.5.5, § 2.5.6.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	об общих принципах

					http://www.fcior.edu.ru	разработки и функционирования интернет-приложений.
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПК		2				
84.	Классификация ПО.	1		§ 2.6.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
85.	Операционные системы.	1		§ 2.6.2, § 2.6.3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВ		8				
86.	Текстовые редакторы и процессоры.	1		§ 3.1.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	-Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных. — Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных
87.	Статистический анализ текста.	1		§ 3.1.1, № 11-13	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
88.	Возможности текстовых редакторов. Практическая работа № 8.1.	1		§ 3.1.1, № 9	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

89.	Специальные тексты.	1			§ 3.1.2, http://www.fcior.edu.ru	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
90.	Специализированные программы по созданию специальных текстов.	1			§ 3.1.2 http://www.fcior.edu.ru	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	
91.	Специальные тексты. Практическая работа № 8.2.	1			§ 3.1.2, № 4, 5. http://www.fcior.edu.ru	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	
92.	Издательские системы.	1			§ 3.1.3. http://www.fcior.edu.ru	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	
93.	Знакомство с современными издательскими системами.	1			§ 3.1.3, № 6,7. http://www.fcior.edu.ru	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	
ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ЗВУКА		13					
94.	Основы графических технологий.	1			§ 3.2.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	-Сформированность умения работать с библиотеками программ;

					http://www.fcior.edu.ru	<p>наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p> <p>- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мысли-тельных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>
95.	Графические технологии. Трехмерная графика.	1		§ 3.2.2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
96.	Графические технологии. Анимация.	1		§ 3.2.2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
97.	Графические технологии. Практическая работа № 9.1.	1		§ 3.2.2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
98.	Этапы создания 3D-изображения.	1		§ 3.2.1, § 3.2.2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
99.	Технология работы с цифровым видео.	1		§ 3.2.3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
100.	Форматы видеофайлов.	1		§ 3.2.3, № 1,2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	

						http://www.fcior.edu.ru
101.	Технология работы со звуком.	1			§ 3.2.4.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
102.	Технология обработки видео и звука, мультимедиа. Практическая работа № 10.1.	1			§ 3.2.5, до стр. 143.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
103.	Мультимедиа. Мультимедийные презентации.	1			§ 3.2.5.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
104.	Использование мультимедийных эффектов в презентации. Вставка изображений и эффектов анимаций.	1			§ 3.2.6, до стр. 149.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
105.	Использование мультимедийных эффектов в презентации. Вставка видео и звука.	1			§ 3.2.6	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
106.	Мультимедийные эффекты в презентациях.	1			§ 3.2.6,	Компьютер, интерактивная доска,

	Практическая работа № 10.2.				№ 4, 5.	ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
ТЕХНОЛОГИЯ ТАБЛИЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ		14					
107.	Структура электронной таблицы и типы данных. практическая работа № 11.1.	1			§ 3.3.1, № 7, 8.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	-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. -Умение работать с разным ПО; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.
108.	Встроенные функции. передача данных между листами. Практическая работа № 11.2.	1		§ 3.3.2, № 5,6.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru		
109.	Деловая графика. Построение гистограмм, круговых и линейных диаграмм.	1		§ 3.3.3, № 1,2.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru		
110.	Деловая графика. Построение точечных	1			§ 3.3.3, № 5.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	

	диаграмм.					http://www.fcior.edu.ru
111.	Деловая графика. Практическая работа № 11.3.	1			§ 3.3.3, № 3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
112.	Фильтрация данных. Использование автофильтра и расширенного фильтра.	1			§ 3.3.4, № 3(а,б).	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
113.	Фильтрация данных. Использование расширенного фильтра.	1			§ 3.3.4, № 3(в,г).	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
114.	Фильтрация данных. Практическая работа № 11.4.	1			§ 3.3.4.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru

115.	Поиск решения и подбор параметра. Пример № 1.	1			§ 3.3.5, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
116.	Поиск решения и подбор параметра. Пример № 2.	1			§ 3.3.5, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
117.	Задача на поиск решения и подбор параметров, задача № 1 на стр.178.	1			§ 3.3.5, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
118.	Задача на поиск решения и подбор параметров, задача № 2 на стр.178.	1			§ 3.3.5, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
119.	Поиск оптимального решения. Практическая работа № 11.5.	1			§ 3.3.5, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР

						http://www.fcior.edu.ru	
120.	Задача на поиск решения и подбор параметров, задача № 3 на стр.178.	1			§ 3.3.5, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОКАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ		3					
121.	Назначение и состав ЛКС.	1			§ 4.1.1, вопросы	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	- Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования КС, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
122.	Классы и физические топологии локальных сетей.	1		§ 4.1.1, вопросы	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru		
123.	Логические топологии локальных сетей.	1		§ 4.1.2, вопросы.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР		

						http://www.fcior.edu.ru	
ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ		6					
124.	История и классификация ГКС.	1			§ 4.2.1.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	- Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования КС, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
125.	Структура Интернета. Практическая работа № 12.1, 12.2.	1			§ 4.2.2.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
126.	Структура Интернета. Практическая работа № 12.3.	1			§ 4.2.2, вопросы 9-11.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
127.	Основные услуги Интернета. Гипермедиа, протокол ftp. Практическая работа № 12.4.	1			§ 4.2.3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

128.	Основные услуги Интернета. Электронная почта. Практическая работа № 12.5, 12.6.	1			§ 4.2.3, вопросы 8-9.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
129.	Основные услуги Интернета. IP-телефония, видеоконференция. Практическая работа № 12.7.	1			§ 4.2.3, вопросы 14-16.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
ОСНОВЫ САЙТОСТРОЕНИЯ		7					
130.	Способы создания сайтов. Конструктор сайта. Основы HTML	1			§ 4.3.1.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий.
131.	Разработка сайта. Практическая работа № 13.1.	1			§ 4.3.1.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	Сформированность представлений о «понятии» ОС и основных функциях ОС; об общих принципах

132.	Способы создания сайта. Практическая работа № 13.2.	1			§ 4.3.2.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	разработки и функционирования интернет-приложений. - 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.
133.	Оформление и разработка сайта. Практическая работа № 13.3, 13.4.	1			§ 4.3.2.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
134.	Оформление и разработка сайта. Практическая работа № 13.5, 13.6.	1			§ 4.3.3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
135.	Создание таблиц. Практическая работа № 13.7, 13.8.	1			§ 4.3.3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
136.	Создание гиперссылок и таблиц. Браузеры.	1			§ 4.3.3.	Компьютер, интерактивная доска,	

	Практическая работа № 13.9.					ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
ИТОГО:		136					

Календарно-тематическое планирование уроков информатики в

11 классе (4 часа в неделю)

Номер урока/ занятия	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения	Материально- техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ- компетенции,
-------------------------	-------------------------------	-----------------	--------------------	--	---

			План	Факт	д/з		
				11А			
ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА					6		
137.	Понятие системы. ТБ	1	03.09		§ 1.1.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
138.	Модели систем.	1	04.09		§ 1.1.2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
139.	Модели систем. ПР № 14.1 «Модели систем».				§ 1.1.2, задачи		
140.	Информационные системы.	1	07.09		§ 1.1.3, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	— Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников — Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий
141.	Инфологическая модель предметной области.	1	07.09		§ 1.1.4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
142.	Инфологическая модель предметной области. ПР № 14.2 «Проектирование инфологической модели».	1	10.09		§ 1.1.4, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
РЕЛЯЦИОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ					10		
143.	Реляционные базы данных (БД) и СУБД.	1	11.09		§ 1.2.1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
144.	Проектирование реляционной модели данных.	1	14.09		§ 1.2.2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
145.	Проектирование	1	14.09		§ 1.2.2, задачи	Компьютер,	

	реляционной модели данных.					интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	
146.	Создание БД. ПР № 15.1 «Знакомство с СУБД».	1	17.09		§ 1.2.3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,		
147.	Создание БД. ПР № 15.2 «Создание БД «Классный журнал».	1	21.09		§ 1.2.3, вопросы	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,		
148.	Простые запросы в БД.	1	21.09		§ 1.2.4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,		
149.	Простые запросы в БД. ПР № 15.3 «Реализация запросов с помощью конструктора»	1	24.09		§ 1.2.4, вопросы	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,		
150.	Сложные запросы к БД.	1	25.09		§ 1.2.5			
151.	Сложные запросы к БД. ПР № 15.3 «Реализация запросов с помощью конструктора».	1	28.09		§ 1.2.5, вопросы			
152.	Сложные запросы к БД. ПР № 15.4 «Расширение БД»	1	28.09		§ 1.2.5, вопросы			
МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ						65		
ЭВОЛЮЦИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ						2		
153.	Эволюция программирования	1	02.10		§ 2.1			
154.	Эволюция программирования	1	05.10		§ 2.1, вопросы	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	Сформированность представлений о компьютерно-математических	
СТРУКТУРНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ		48						

155.	Паскаль – язык структурного программирования.	1	05.10		§ 2.2.1, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса) — Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.
156.	Элементы языка и типы данных.	1	08.10		§ 2.2.2, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
157.	Операции, функции на Паскале.	1	09.10		§ 2.2.3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
158.	Выражения на Паскале.	1	12.10		§ 2.2.3, задачи		
159.	Оператор присваивания.	1	12.10		§ 2.2.4, задачи		
160.	Ввод и вывод данных.	1	15.10		§ 2.2.4, задачи		
161.	Оператор присваивания. Ввод и вывод данных. ПР № 16.1 «Программирование линейных алгоритмов на Паскале»	1	16.10		§ 2.2.4, задачи	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
162.	Структуры алгоритмов.	1	19.10		§ 2.2.5, задачи		
163.	Основные алгоритмические структуры.	1	19.10		§ 2.2.5, задачи		
164.	Программирование ветвлений.	1	22.10		§ 2.2.6, задача		
165.	Программирование ветвлений. Полное и неполное ветвление.	1	23.10		§ 2.2.6, задача		
166.	Программирование ветвлений. Вложенные ветвления.	1	26.10		§ 2.2.6, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	— Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и их простейших
167.	Программирование ветвлений. ПР № 16.2	1	26.10		§ 2.2.6, задача	Компьютер, интерактивная доска,	

	«Программирование алгоритмов с ветвлением».					ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	свойства, алгоритмов анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний; относящихся к математическим объектам информатики. -Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий.
168.	Программирование циклов.	1	06.11		§ 2.2.7, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
169.	Программирование циклов. Циклы с условиями.	1	09.11		§ 2.2.7, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
170.	Программирование циклов. Циклы с параметрами.	1	09.11		§ 2.2.7, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
171.	Программирование циклов. ПР № 16.3 «Программирование циклических алгоритмов на Паскале»	1	12.11		§ 2.2.7, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	
172.	Вспомогательные алгоритмы и программы.	1	13.11		§ 2.2.8		
173.	Вспомогательные алгоритмы и программы. Процедуры.	1	16.11		§ 2.2.8, № 5		
174.	Вспомогательные алгоритмы и программы. Функции. Контрольная работа «Программирование циклов и ветвлений».	1	16.11		§ 2.2.8, № 6		
175.	Анализ к/р. Вспомогательные алгоритмы и программы. ПР № 16.4 «Программирование с	1	19.11		§ 2.2.8, № 7	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,	

	использованием подпрограмм».					
176.	Массивы. Описание массива.	1	20.11		§ 2.2.9	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
177.	Массивы. Одномерный и многомерный массив.	1	23.11		§ 2.2.9, № 7	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
178.	Массивы. Ввод и вывод элементов массива.	1	23.11		§ 2.2.9, № 8	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
179.	Массивы. Действия над массивом как единым числом.	1	26.11		§ 2.2.9, № 9	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
180.	Типовые задачи обработки массивов. Заполнение массива путем ввода, случайными числами.	1	27.11		§ 2.2.10, № 2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
181.	Типовые задачи обработки массивов. Заполнение массива путем вычислений.	1	30.11		§2.2.10, № 3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
182.	Типовые задачи обработки массивов. Поиск в массиве.	1	30.11		§ 2.2.10, № 4.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
183.	Типовые задачи обработки массивов. Поиск в массиве максимального и минимального элемента.	1	03.12		§ 2.2.10, № 5.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
184.	Типовые задачи обработки массивов. Сортировка в	1	04.12		§ 2.2.10, № 7	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР

	массиве.					http://www.fcior.edu.ru
185.	Типовые задачи обработки массивов. ПР № 16.5 «Программирование обработки массивов».	1	07.12		§ 2.2.10, № 8	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
186.	Метод последовательной детализации.	1	07.12		§ 2.2.11, № 1	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
187.	Метод последовательной детализации. Программирование «сверху вниз».	1	10.12		§ 2.2.11, № 2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
188.	Метод последовательной детализации. Интерфейс подпрограммы. Контрольная работа «Обработка массивов».	1	11.12		§ 2.2.11, № 3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
189.	Анализ к/р. Метод последовательной детализации. ПР № 16.5 «Программирование обработки массивов».	1	14.12		§ 2.2.11, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru ,
190.	Символьный тип данных. Описание.	1	14.12		§ 2.2.12, № 1- 3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
191.	Символьный тип данных. Основные функции.	1	17.12		§ 2.2.12, № 4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
192.	Строки символов. Строковый тип данных.	1	18.12		§ 2.2.13, № 5	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
193.	Строки символов.	1	21.12		§ 2.2.13, № 7	Компьютер,

	Описание строковой переменной.					интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
194.	Строки символов. Операции над функциями.	1	21.12		§ 2.2.13, № 9	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
195.	Строки символов. Стандартные процедуры и функции.	1	24.12		§ 2.2.13, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
196.	Строки символов. ПР № 16.6 «Программирование обработки строк символов».	1	25.12		§ 2.2.13, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
197.	Комбинированный тип данных. Тип поля.	1	11.01		§ 2.2.14, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
198.	Комбинированный тип данных. Пример № 1.	1	11.01		§ 2.2.14, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
199.	Комбинированный тип данных. Пример № 2.	1	14.01		§ 2.2.14, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
200.	Комбинированный тип данных. Запись.	1	15.01		§ 2.2.14, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
201.	Комбинированный тип данных. Идентификация поля записи.	1	18.01		§ 2.2.14, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru
202.	Комбинированный тип данных. ПР № 16.7 «Программирование	1	18.01		§ 2.2.14, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru

	обработки записей».							
РЕКУРСИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ				5				
203.	Рекурсивные подпрограммы. Процедуры.	1	21.01		§ 2.3.1, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	Сформированность представлений о «понятии» ОС и основных функциях ОС; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.	
204.	Рекурсивные подпрограммы. Функции.	1	22.01		§ 2.3.1, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru		
205.	Задача о Ханойской башне. ПР № 16.8 «Рекурсивные методы программирования».	1	25.01		§ 2.3.2, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru		
206.	Алгоритм быстрой сортировки.	1	25.01		§ 2.3.3, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru		
207.	Алгоритм быстрой сортировки. ПР № 16.9 «Объектно-ориентированное программирование »	1	28.01		§ 2.3.3, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru		
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ (ООП)				10				
208.	Базовые понятия ООП. Классы, объекты.	1	29.01		§ 2.4.1, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru		
209.	Базовые понятия ООП. Наследование и полиморфизм. ПР № 16.9. «Объектно-ориентированное	1	01.02		§ 2.4.1, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru		

	программирование »						
210.	Система программирования Delphi.	1	01.02		§ 2.4.2.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.
211.	Этапы программирования на Delphi.	1	04.02		§ 2.4.3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
212.	Этапы программирования на Delphi. ПР № 16.10 «Визуальное программирование».	1	05.02		§ 2.4.3, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	<p>— Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p> <p>— 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</p>
213.	Программирование метода статистических испытаний. Статистическая оценка.	1	08.02		§ 2.4.3, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
214.	Программирование метода статистических испытаний. ПР № 16.10 «Визуальное программирование».	1	08.02		§ 2.4.4, № 3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
215.	Построение графика функции.	1	11.02		§ 2.4.5, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

216.	Построение графика функции. Использование подпрограммы-функции. Контрольная работа «ООП».	1	12.02		§ 2.4.5, стр. 175	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	-Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий. Сформированность представлений о «понятии» ОС и основных функциях ОС; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.
217.	Построение графика функции. ПР № 16.11 «Проект по программированию»	1	15.02		§ 2.4.5, стр. 175	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ					53		
МЕТОДИКА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА КОМПЬЮТЕРЕ					2		
218.	Разновидности моделирования. Математическое моделирование.	1	15.02		§ 3.1.1, § 3.1.2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
219.	Математическое моделирование на компьютере.	1	18.02		§ 3.1.3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ В ПОЛЕ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ					16		
220.	Математическая модель свободного падения тела.	1	19.02		§ 3.2.1, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	-Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных. — Владение навыками
221.	Свободное падения с учетом сопротивления среды.	1	22.02		§ 3.2.2, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
222.	Свободное падения с учетом сопротивления среды. Параметры модели с учетом сопротивления среды.	1	22.02		§ 3.2.2, № 3-4	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

223.	Компьютерное моделирование свободного падения.	1	23.02		§ 3.2.3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	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
224.	Компьютерное моделирование свободного падения. Вычисление погрешности.	1	26.02		§ 3.2.3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
225.	Компьютерное моделирование свободного падения. ПР № 17.1 «Компьютерное моделирование свободного падения»	1	01.03		§ 3.2.3	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
226.	Математическая модель задачи баллистики. Без учета силы сопротивления.	1	01.03		§ 3.2.4, № 5.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
227.	Математическая модель задачи баллистики. С учетом силы сопротивления.	1	04.03		§ 3.2.4, № 6.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
228.	Численный расчет баллистической траектории. Без учета силы сопротивления.	1	05.03		§ 3.2.5, № 2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
229.	Численный расчет баллистической траектории. С учетом силы сопротивления.	1	11.03		§ 3.2.5, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
230.	Численный расчет баллистической траектории. ПР № 17.2 «Численный расчет	1	12.03		§ 3.2.5, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

	баллистической траектории».						- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мысли-тельных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
231.	Расчет стрельбы по цели в пустоте. Постановка задачи.	1	15.03		§ 3.2.6, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
232.	Расчет стрельбы по цели в пустоте.	1	15.03		§ 3.2.6, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
233.	Расчет стрельбы по цели в атмосфере. Постановка задачи. Контрольная работа «Математическое моделирование».	1	18.03		§ 3.2.7, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
234.	Анализ к/р. Расчет стрельбы по цели в атмосфере.	1	19.03		§ 3.2.7, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
235.	Расчет стрельбы по цели в атмосфере. ПР № 17.3 «Моделирование расчетов стрельбы по цели».	1	22.03		§ 3.2.7, № 2	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ				12			
236.	Задача теплопроводности.	1	22.03		§ 3.3.1, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
237.	Численная модель решения задачи теплопроводности.	1	01.04		§ 3.3.2, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
238.	Численная модель решения задачи теплопроводности.	1	02.04		§ 3.3.2, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
239.	Вычислительные	1	05.04		§ 3.3.3, задача.	Компьютер,	

	эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры.					интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
240.	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры. Метод итерации.	1	05.04		§ 3.3.3, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
241.	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры. ПР № 17.4 «Численное моделирование распределения температуры»	1	08.04		§ 3.3.3, № 4, 5.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
242.	Программирование решения задачи теплопроводности. Математическое содержание программы.	1	09.04		§ 3.3.5, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	-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. -Умение работать с разным ПО; наличие опыта использования
243.	Программирование решения задачи теплопроводности. ПР № 17.4 «Численное моделирование распределения температуры»	1	12.04		§ 3.3.5, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
244.	Программирование построение изолиний.	1	12.04		§ 3.3.6, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР	

	Основные идеи алгоритма.					http://www.fcior.edu.ru	компьютерных средств представления и анализа данных.
245.	Программирование построение изолиний. ПР № 17.4 «Численное моделирование распределения температуры».	1	15.04		§ 3.3.6, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
246.	Вычислительные эксперименты с построением изотерм.	1	16.04		§ 3.3.6, № 3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
247.	Вычислительные эксперименты с построением изотерм. ПР № 17.4 «Численное моделирование распределения температуры».	1	19.04		§ 3.3.6, № 3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЭКОНОМИКЕ И ЭКОЛОГИИ				15			
248.	Задача об использовании сырья. Линейное программирование.	1	19.04		§ 3.4.1, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
249.	Задача об использовании сырья. Геометрический метод решения.	1	22.04		§ 3.4.1., задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
250.	Задача об использовании сырья. ПР № 17.5 «Задача об использовании сырья».	1	23.04		§ 3.4.1, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

251.	Транспортная задача. Постановка задачи.	1	26.04		§ 3.4.2, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
252.	Транспортная задача. Математическая модель.	1	26.04		§ 3.4.2, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
253.	Транспортная задача. ПР № 17.6 «Транспортная задача».	1	29.04		§ 3.4.2, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
254.	Задачи теории расписаний. Постановка задач теории расписаний.	1	30.04		§ 3.4.3, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
255.	Задачи теории расписаний. Расчет полного времени обработки на двух станках.	1	03.05		§ 3.4.3, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
256.	Задачи теории расписаний. ПР № 17.7 «Задачи теории расписаний»	1	03.05		§ 3.4.3, вопросы	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	- Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования КС, норм информационной этики и права, принципов обеспечения
257.	Задачи теории игр. Экономика и теория игр.	1	06.05		§3.4.4, вопросы	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	информационной безопасности и средств обеспечения надежного
258.	Задачи теории игр. Построение дерева игры.	1	07.05		§ 3.4.4, вопросы.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	

							функционирования средств ИКТ.
259.	Задачи теории игр. ПР № 17.8 «Задачи из теории игр».	1	10.05		§ 3.4.4.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	- Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования КС, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
260.	Пример математического моделирования для экологической системы. Контрольная работы «Теория игр».	1	10.05		§ 3.4.5.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
261.	Анализ к/р. Пример математического моделирования для экологической системы. Построение математической модели.	1	13.05		§ 3.4.5, вопросы 3-5.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
262.	Пример математического моделирования для экологической системы. ПР № 17.8 «Задачи из теории игр».	1	14.05		§ 3.4.5.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ				8			
263.	Методика имитационного моделирования.	1	17.05		§ 3.5.1, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
264.	Математический аппарат имитационного моделирования. Случайные величины и вероятность.	1	17.05		§ 3.5.2, задача	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
265.	Математический аппарат	1	18.05		§ 3.5.2, задача	Компьютер,	Сформированность

	имитационного моделирования. Оценка вероятностных характеристик случайного процесса.					интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий.
266.	Генерация случайных чисел с заданным законом распределения.	1	20.05		§ 3.5.3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	Сформированность представлений о «понятии» ОС и основных функциях ОС; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.
267.	Генерация случайных чисел с заданным законом распределения. ПР № 17.10 «Имитационное моделирование»	1	21.05		§ 3.5.3.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	- 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.
268.	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания. Имитационное моделирование очереди.	1	23.05		§ 3.5.4, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
269.	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания. ПР № 17.10 «Имитационное моделирование»	1	23.05		§ 3.5.4, задача.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
270.	Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди. ПР № 17.10 «Имитационное моделирование»	1	24.05		§ 3.5.5.	Компьютер, интерактивная доска, ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА					2		
271.	Информационная деятельность человека в	1	24.05		§ 4.1.1-§ 4.1.4, задачи.	Компьютер, интерактивная доска,	

	историческом аспекте. Информационное общество. Информационные ресурсы общества. Информационное право и безопасность.					ЦОР http://www.fcior.edu.ru	
272.	Компьютер как инструмент информационной деятельности, обеспечение работоспособности компьютера. Информатизация управления проектной деятельностью, информатизация образования.	1			§ 4.2.1-§ 4.2.2.		
ИТОГО:		272/136					

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей от 27 августа № 1,
_____ Якунина Л.А.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР
_____ Большеченко Л.В.
27.08. 2018 года