**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 28»**

 РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДЕНО

 на заседании МО зам. директора по УВР директор

 «Естественно-

 математического цикла»

 Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Кочеваткина \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Ермилова

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Ю. Огрина «24» августа 2022 приказ № 64/1 от

«24» августа 2022 «25» августа 2022

**Рабочая программа**

учебного курса «Информатика»

на 2022-2023 учебный год

 Класс: 11.

 Количество часов: всего 34, в неделю 1.

 Рабочая программа ориентирована на учебник:

Семакин, И. Г. Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – 3-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 224 с.

Программа:

Рабочая программа курса «Информатика» составлена на основе Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ и авторской программы И. Г. Семакина.

Рабочую программу составила: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ющина Ю. А.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена с учетом следующих нормативных документов и материалов:

1. Статья 28, п. 6 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказ МО и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

3. Учебный план МОУ «СОШ № 28»;

4. Годовой календарный учебный график МОУ «СОШ № 28»;

5. Семакин, И. Г. Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – 3-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 224 с.

6. Информатика и ИКТ. Базовый уровень 10-11 классы: методическое пособие / И. Г.Семакин, Е. К. Хеннен. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 102 с.

7. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И. Г. Семакин. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 64 с.

Программа разработана исходя из уровня оснащенности кабинета информатики и вычислительной техники. При изучении курса информатики используются учебники: «Информатика» для 11 класса, учебное пособие «Задачник-практикум по информатике» (под ред. Семакина И. Г., Хеннера Е. К.).

Рабочая программа по информатике в 11 классе рассчитана на 34 часа (1 ч. в неделю), что соответствует используемой авторской рабочей программе.

**Изучение информатики в 11 классе направлено на достижение следующих целей:**

– освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

– овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

– воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

– приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в 11 классе необходимо решить следующие задачи:**

– Мировоззренченская задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.

– Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.

– Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.

– Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

**Общая характеристика учебного курса**

Рабочая программа по информатике составлена на основе *авторской программы* Семакина И. Г.с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика» на базовом уровне и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики в основной школе.

**Характеристика особенностей (т.е. отличительные черты) программы:** настоящая рабочая программа учитывает многоуровневую структуру предмета «Информатика», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно – коммуникационных технологий.

Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 11-х классов основной школы излагаются основы системного анализа, методы и средства разработки многотабличных баз данных. В главе, посвященной Интернету, рассматриваются организация глобальных сетей, службы и сервисы Интернета, вопросы построения сайта.

Даны некоторые типовые задачи компьютерного информационного моделирования. Раскрываются актуальные проблемы социальной информатики.

**Место предмета в учебном плане**

Учебный план МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 28» отводит 34 часа для обязательного изучения учебного предмета «Информатика» в 11 классе, из расчета 1 учебный час в неделю.

**Планируемые результаты изучения информатики**

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:

**знать/понимать**

- Объяснять различные подходы к определению понятия «информация».

- Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.

- Знать единицы измерения информации.

- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).

- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.

- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.

- Назначение и функции операционных систем.

**уметь**

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

- Распознавать информационные процессы в различных системах.

- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.

- Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.

- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.

- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.

- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.

**Содержание учебного курса информатики в 11 классе (68 ч)**

**Введение. Правила техники безопасности (1 ч).**

**Раздел 1. Информационные системы и базы данных (22 ч).**

Что такое система. Модели систем. Примеры структурной модели предметной области. Что такое информационная система. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных. Компьютерный практикум.

**Раздел 2. Интернет (16 ч).**

Организация глобальной сети. Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web – Всемирная паутина. Инструменты для разработки web – сайтов. Создание сайта «Домашняя страница». Создание таблицы и списков на web – странице. Компьютерный практикум.

**Раздел 3. Информационное моделирование (24 ч).**

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования. Компьютерный практикум.

**Раздел 4. Социальная информатика (5 ч).**

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблемы информационной безопасности.

**Результаты освоения информатики**

***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 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.

***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:

– 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. 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.

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.

***Предметные результаты***

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОСформируются следующие предметные результаты, которые ориентированы наобеспечение, преимущес твенно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

1. При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОСформируются следующие предметные результаты, которые ориентированы наобеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурнойподготовки.

2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов

3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Владение знанием основных конструкций программирования. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.

4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.

5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.

6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных

7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

**Критерии оценивания учащихся**

 Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

 Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент выполнения задания** | **Отметка** |
| 95% и более | Отлично |
| 80-94%% | Хорошо |
| 66-79%% | Удовлетворительно |
| менее 66% | неудовлетворительно |

При выполнении практической работы и контрольной работы:

 Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

• грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;

• погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;

• недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;

• мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

 Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий.

 Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

* «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
* «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
* «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
* «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала);

 Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Учебно-методическое обеспечение**

**образовательного процесса по информатике для 10 класса**

1. Семакин И.Г. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

2. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: методическое пособие / И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

3. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: примерная рабочая программа / И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

4. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 ч. /Под ред. И. Г. Семакина, Е.К. Хеннера;

5. ЦОР по информатике из Единой коллекции ЦОР (schoolcollection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (http:// fcior.edu.ru);

6. Материалы авторской мастерской Семакин И.Г. (metodist.lbz.ru/).

**Календарно-тематическое планирование**

**Предмет:** Информатика

**Класс:** 11

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во****часов** | **Планируемые результаты** | **Дата проведения занятия** | **Домашнее задание** |
| **11 А** |
| **План** | **Факт** |
| **д** |  | **м** |  |
| **Введение. Структура информатики (1 ч)** |
| 1 | Модели систем. | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **Глава 1. Информационные системы и базы данных (10 ч).** |
| 2 | ***Практическая работа № 1.*** Работа 1.1. Задание 3. Уровень 2. Вариант 2,3. | 1 | Знать/понимать:приводить примеры систем, анализировать состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные; Знать понятия базы данных и СУБД, виды моделей данных, структуру реляционной модели ПР 1.3;Уметь создавать многотабличную БДПР 1.4; Знать этапы создания базы данных средствами СУБД.  ПР 1.5; Знать структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД. ПР  1.6; Уметь создавать запросы на выборку, содержащие логические условия выбора данных; Самостоятельная разработка БД; Уметь заполнять таблицу данными с помощью формы, уметь дополнять БД.  |  |  |  |  | §1-2. Вопросы и задания после параграфов. |
| 3 | Пример структурной модели предметной области.  | 1 |  |  |  |  | Работа 1.1  |
| 4 | Что такое информационная система. | 1 |  |  |  |  | §3-4 |
| 5 | База данных - основа информационной системы. | 1 |  |  |  |  |  |
| 6 | Проектирование многотабличной базы данных. | 1 |  |  |  |  | §5 |
| 7 | Создание базы данных. | 1 |  |  |  |  |  |
| 8 | ***Практическая работа № 5 .*** Расширение базы данных "Приемная комиссия". Работа с формой. Работа 1.7 | 1 |  |  |  |  | §6 |
| 9 | ***Практическая работа № 9 .*** Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных. Работа 1.5 | 1 |  |  |  |  | §7 |
| 10 | *Подготовка к контрольной работе.* |  |  |  |  |  |  |
| 11 | ***Контрольная работа № 1*** *«Информационные системы и базы данных»* |  |  |  |  |  | §8 |
| **Глава 2. Методы программирования  (9 ч).** |
| 12 | Программирование ветвлений | 1 | **Аналитическая деятельность***:** анализировать готовые программы;
* определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.

**Практическая деятельность:*** программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
* разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
* разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 |  |  |  |  | §10-11 |
| 13 | Практическая работа №1. Решение задач. | 1 |  |  |  |  | §12 |
| 14 | Программирование циклов. | 1 |  |  |  |  |  |
| 15 | Практическая работа №4. Решение задач. | 1 |  |  |  |  |  |
| 16 | Практическая работа №5. Решение задач. | 1 |  |  |  |  |  |
| 17 | Типовые задачи обработки массивов | 1 |  |  |  |  |  |
| 18 | Практическая работа №10. Решение задач. | 1 |  |  |  |  | §14 |
| 19 | *Подготовка к контрольной работе.* | 1 |  |  |  |  | §15 |
| 20 | ***Контрольная работа №2 «Программирование на языке Паскаль»*** | 1 |  |  |  |  |  |
| **Глав 3. Информационное моделирование (11 ч).** |
| 21 | Компьютерное информационное моделирование. | 1 | Уметь строить информационные модели;Знать этапы построения компьютерной информационной модели; Уметь представлять зависимость между величинами. с помощью электронных таблиц получение табличной и графической формы зависимостей между величинами; Уметь строить математическую модель; представлять зависимост между величинами. с помощью электронных таблиц получение табличной и графической формы зависимостей между величинами; Понимать для решения каких практических задач используется статистика;- что такое регрессионная модель; Понимать как происходит прогнозирование по регрессионной модели; вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel); решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в  Microsoft Excel); Получить представление о построении оптимального плана методом линейного программирования. |  |  |  |  | §16 |
| 22 | Моделирование зависимостей между величинами. | 1 |  |  |  |  | §17 |
| 23 | Модели статистического прогнозирования. | 1 |  |  |  |  |  |
| 24 | ***Практическая работа № 19 .*** Прогнозирование. Работа 3.2 | 1 |  |  |  |  |  |
| 25 | ***Практическая работа № 19 .*** Прогнозирование. Работа 3.2 | 1 |  |  |  |  | §18 |
| 26 | ***Практическая работа № 19 .*** Расчет корреляционных зависимостей. Работа 3.4 | 1 |  |  |  |  | §18 |
| 27 | **Практическая работа № 20 .** Решение задачи оптимального планирования. Работа 3.6 | 1 |  |  |  |  |  |
| 28 | **Практическая работа № 21** . Проектные задания на получение регрессионных зависимостей. Работа 3.3 | 1 |  |  |  |  |  |
| 29 | **Практическая работа № 23 .** Проектные задания по теме "Оптимальное планирование". Работа 3.7 | 1 |  |  |  |  | §19 |
| 30 | **Практическая работа № 23 .** Проектные задания по теме "Оптимальное планирование". Работа 3.7 | 1 |  |  |  |  | §19 |
| 31 | **Практическая работа № 23 .** Проектные задания по теме "Оптимальное планирование". Работа 3.7 | 1 |  |  |  |  |  |
| **Глава 4. Социальная информатика (3 ч)** |
| 32 | Информационные ресурсы. Информационное общество | 1 | что такое информационные ресурсы общества;- из чего складывается рынок информационных ресурсов;- что относится к информационным услугам;- в чем состоят основные черты информационного общества;- причины информационного кризиса и пути его преодоления;- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества; соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности. |  |  |  |  | §21 |
| 33 | Информационное право и безопасность | 1 |  |  |  |  | §22 |
| 34 | *Итоговая контрольная работа по курсу 10 класса.* | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Итого:** | **34** |  |  |  |  |  |  |