

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике для 10-11 классов составлена на основе следующих документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ» Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004);
3. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям (приказ МО РФ от 05.03.2004. 1089);
4. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011) (далее - СанПиН 2.4.2.2821- 10);

Цели и образовательные результаты представлены на личностном, метапредметном и предметном уровнях.

**Цели изучения информатики:**

* *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 ИКТ в различных сферах индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности*;*
* *достижение*большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала;
* *подготовка*учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике.

**Задачи обучения информатики**:

* Мировоззренческая 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.
* Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе.
* Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.
* Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
* Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. К последним, прежде всего, относятся операционные системы, прикладное программное обеспечение общего назначения. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
* Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

**Общая характеристика учебного предмета**

Информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации.

Через содержательную линию «*Информационное моделирование*» (входит в раздел теоретических основ информатики) в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками в изучении других дисциплин, в частности в математике.

В разделах, относящихся к *информационным технологиям*, ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТи навыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большое внимание в курсе уделяется развитию знаний и умений вразработке баз данных. В дополнение к курсу основной школы, изучаются методы проектирования и разработки многотабличных БД и приложений к ним. Рассматриваемые задачидают представление о создании реальных производственныхинформационных систем.

В разделе, посвященном *Интернету*, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении глобальных компьютерных сетей, о функционирующих на их

базе информационных службах и сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами построения сайтов, осваивают работу с одним из высокоуровневых средств для разработки сайтов (конструктор сайтов).

Значительное место в содержании курса занимает *линия алгоритмизации и программирования*. Она также являетсяпродолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теорииалгоритмов. У учеников углубляется знание языков программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на ПК типовых задач обработки информации путем программирования.

В разделе *социальной информатики*на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрываются проблемы информатизации общества, информационного права, информационной безопасности.

Общеобразовательный предмет информатики отражает:

* сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);
* основные области применения информатики, прежде всего информационные и коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;
* междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

**Результаты освоения учебного предмета**

При изучении курса «Информатика» формируются следующие личностные результаты:

1. ***Гражданско-атриотическое воспитание:***

* представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; готовность обучающихся противостоять негативным социальным явлениям.
* ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

1. ***Духовно- нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:***

* формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

1. ***Эстетическое воспитание:***

* эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

1. ***Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:***

* физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

1. ***Трудовое воспитание:***

* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

1. ***Экологическое воспитание:***

* экологическая культура, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

1. ***Познавательное:***

* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий;  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.

предметные результаты**,**которые ориентированы на обеспечение, преимущественно,

общеобразовательной и общекультурной подготовки:

* сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в

окружающем мире;

* владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
* владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
* знание основных конструкций программирования;
* умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
* владение стандартными приёмами 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;
* 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;
* владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
* 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.

**Содержание учебного предмета информатика с указанием форм организации учебных занятий,**

**основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основное содержание по темам** | | **Характеристика основных видов учебной деятельности** |
| **Математические основы информатики** | Дискретные объекты. Решение  алгоритмических   задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического  графа; определения  количества различных  путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево | *Аналитическая деятельность*  Классифицировать системы счисления.  Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.  *Практическая деятельность*  Переводить целые числа и конечные десятичные дроби в систему счисления с основанием q.  Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления.  Строить таблицы сложения и умножения в заданной позиционной системе счисления.  Выполнять сложение, умножение, вычитание и деление чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.  Подсчитывать количество единиц в двоичной записи числа, являющегося результатом суммирования и / или вычитания степеней двойки.  Представлять целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой. |
| **Алгоритмы и элементы программирования** | Алгоритмические конструкции. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины ( массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования Составление алгоритмов и их программная реализация. Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.  Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ ввыбранной среде программирования. Приемы отладки программ Проверка работоспособности про  грамм с использованием трассировочных таблиц.Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня изразличных предметных областей  Примеры задач: алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.);алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).Постановка задачи сортировки. Анализ алгоритмов  Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.  Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных Математическое моделирование  Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности | *Аналитическая деятельность*  Выделять этапы решения задачи на компьютере. Пояснять сущность выделенных этапов.  Определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма».  Называть свойства алгоритма и пояснять на примерах их сущность.  Выбирать способ записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи.  Пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма» , «эффективность алгоритма».  Давать оценку сложности известных алгоритмов.  Приводить примеры эффективных алгоритмов.  Выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата.  Определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме.  Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры.  Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя.  Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования.  Разбивать задачу на подзадачи.  Пояснять сущность рекурсивного алгоритма.  Находить рекурсивные объекты в окружающем мире.  Давать определение понятия «массив».  Приводить примеры одномерных, двумерных и трёхмерных массивов.  Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов.  Осуществлять постановку задачи сортировки массивов.  *Практическая деятельность*  Управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма.  Строить блок-схемы последовательных алгоритмов по описанию.  Строить блок-схемы ветвящихся алгоритмов по описанию.  Строить блок-схемы циклических алгоритмов по описанию.  Записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования.  Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования.  Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач:  • нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трёх, четырёх заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);  • анализа записей чисел в позиционной системе счисления;  • с использованием метода перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.);  • работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения и др.  Проверять работоспособность программ с использованием трассировочных таблиц.  Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм.  Программировать рекурсивные алгоритмы.  Определять значение рекурсивного алгоритма |
| **Использование программных систем и сервисов** | Электронные (динамические) таблицы.Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования) Базы данных. Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами.  Схема данных. Поиск и выбор в базах данных.  Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач | *Аналитическая деятельность*  Исследовать математические модели.  *Практическая деятельность*  Решать расчётные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц.  Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных.  Использовать сортировку и фильтры. |
| **Компьютерные сети** | Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. | Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей.  Пояснять принципы построения компьютерных сетей.  Приводить примеры сетевых протоколов с определёнными функциями.  Анализировать адреса в сети Интернет.  Характеризовать систему доменных имён.  Характеризовать структуру URL.  Характеризовать структуру веб-страницы.  Описывать взаимодействие веб-страницы с сервером.  Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет.  *Практическая деятельность*  Работать с электронной почтой.  Настраивать браузер.  Работать с файловыми архивами.  Осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации.  Применять несколько способов проверки достоверности информации, найденной в сети Интернет.  Разрабатывать веб-страницу на заданную тему.  Осуществлять публикацию готового материала в сети |
| **Деятельность в сети Интернет** | Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.  Социальная информатика Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.  Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.  Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности | *Аналитическая деятельность*  Описывать социально-экономические стадии развития общества.  Характеризовать информационное общество, выделять его основные черты.  Анализировать Декларацию принципов построения информационного общества, раскрывать суть изложенных в ней принципов.  Давать определения понятиям «информационный ресурс», «информационный продукт», «информационная услуга».  Приводить примеры государственных информационных ресурсов.  Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных.  Соотносить информационные ресурсы и услуги с секторами информационного рынка.  Характеризовать информационно-образовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками.  Выделять основные этапы развития информационного общества в России.  Характеризовать возможности социальных сетей.  Формулировать правила поведения в социальных сетях.  Анализировать законодательную базу, касающуюся информационных ресурсов.  Отвечать на конкретные вопросы, используя тексты нормативных документов.  Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения.  Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации».  Формулировать основные правила информационной безопасности.  Участвовать в дискуссии по изучаемому материалу.  *Практическая деятельность*  Осуществлять подготовку сообщений и презентаций по заданной теме. |

**Планируемые результаты подготовки выпускников**

Изучение информатики в школе важно не только для тех учащихся, которые планирует стать специалистами, разрабатывающими новые информационные технологии; не менее важно оно и для тех, кто планирует стать в будущем физиком или медиком, историком или филологом, руководителем предприятия или политиком, представителем любой другой области знаний или профессии.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки школьников в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Результаты базового уровня изучения предмета ориентированы, в первую очередь, на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

* понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
* умение решать основные задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
* осознание рамок изучаемой предметной области, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Содержание курса информатики в старшей школе ориентировано на дальнейшее развитие информационных компетенций выпускника, готового к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий.

Все ученики, изучающие информатику на базовом уровне, должны овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится предметная область информатики.

Каждый ученик, изучивший курс информатики базового уровня, может научиться выполнять задания базового уровня сложности, входящие в ЕГЭ.

Мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять большинство заданий повышенного уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

Особо мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять отдельные задания высокого уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

**Календарно-тематическое планирование для 11 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Тема урока** | **Домашнее задание** | **Воспитательный компонент** | **Примеча-ние** |
| **Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов** | | | | |
|  | Табличный  процессор.  Основные  сведения | §1 | 4,5,7 |  |
|  | Редактирование  и  форматирование  в  табличном  процессоре | §2 | 5,6,7 |  |
|  | Входная контрольная работа | Повт. §1, 2 | 7 |  |
|  | Встроенные  функции  и  их  использование | §3 (1, 2,5) | 5,7 |  |
|  | Логические функции Инструменты  анализа  данных | §3(3, 4), §4 | 5,7 |  |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» Проверочная работа | Повт.§1–4 | 7 |  |
| **Алгоритмы и элементы программирования – 9 часов** | | | | |
|  | Основные  сведения  об  алгоритмах | §5 | 1,7 |  |
|  | Алгоритмические  структуры | §6 | 5,7 |  |
|  | Запись  алгоритмов  на  языке программирования Паскаль | §7(1, 2) | 5,7 |  |
|  | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц | §7 (3) | 7 |  |
|  | Функциональный подход к анализу программ | §7 (4) | 3,7 |  |
|  | Структурированные  типы  данных.  Массивы | §8 | 7 |  |
|  | Структурное  программирование | §9 (1, 2) | 5,7 |  |
|  | Рекурсивные алгоритмы | §9 (3, 4) | 5,6,7 |  |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» Проверочная работа | Повт.§5–9 | 7 |  |
| **Информационное моделирование – 8 часов** | | | | |
|  | Модели  и  моделирование | §10 | 2,5,7 |  |
|  | Моделирование  на  графах | §11.1 | 3,5 |  |
|  | Знакомство с теорией игр | §11.2 | 2,5 |  |
|  | База  данных  как  модель  предметной  области | §12 (1, 2, 3) | 1, 7 |  |
|  | Реляционные базы данных | §12.4 | 4,7 |  |
|  | Системы управления базами данных | §13 | 5,7 |  |
|  | Проектирование и разработка базы данных | §13 | 5,7 |  |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» Проверочная работа | Повт.§10–13 | 7 |  |
| **Сетевые информационные технологии – 5 часов** | | | | |
|  | Основы  построения  компьютерных  сетей | §14.1–14.3 | 5,7 |  |
|  | Как устроен Интернет | §14.4 | 7 |  |
|  | Службы  Интернета | §15 | 3,7 |  |
|  | Интернет  как  глобальная  информационная  система | §16 | 3,7 |  |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» Проверочная работа | Повт.§14–16 | 7 |  |
| **Основы социальной информатики – 4 часа** | | | | |
|  | Информационное  общество | §17 | 1,2,3,4,7 |  |
|  | Информационное  право | §18.1–18.3 | 2, 7 |  |
|  | Информационная  безопасность | §18.4 | 4,5,7 |  |
|  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» Проверочная работа | повт§17–18 | 5,7 |  |
|  | Итоговая контрольная работа |  | 7 |  |
|  | **Итоговое повторение.** Основные идеи и понятия курса | повт§1–18 | 2,3,4,5,7 |  |