


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 12 ГОРОДА ТЮМЕНИ

ПРИНЯТО

На заседании МО учителей математики и технологии
Руководитель МО  Алферова Е.Н.

Протокол № 1 от 26.08.2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
с календарно-тематическим планированием
по информатике и ИКТ (профильный уровень)

для учащихся 11А,В классов

3 часа в неделю: 102 часа в год

Составитель программы: Вибе М.И., учитель информатики

2021-2022 учебный год

1. Общая характеристика программы

Рабочая программа по «Информатике и ИКТ» является составной частью основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ гимназии № 12 города Тюмени. Рабочая составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089, приказом Министерства образования Российской Федерации от 31.01.2012 г. № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089», с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2008 г. № 164, от 31.08.2009 г., от 19.10.2009 г., от 24.01.2012 г. № 39, и на основе авторской программы по «Информатике и ИКТ» (углубленный уровень) для 10-11 классов средней общеобразовательной школы / Авторы: И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер – М. БИНОМ . Лаборатория знаний, 2014.

Для реализации программы используются учебники:

- Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Углубленный уровень: учебник для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
- Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Шеина Г. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010-2015.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

11 класс: 102 часа (по 3 часа в неделю);

Плановых контрольных уроков:

11 класс:

практических работ – 30

контрольных работ, тестирований, зачётных работ – 3

Индивидуальное сопровождение одаренных обучающихся осуществляется с использованием проектного метода.

2. Планируемые предметные результаты учебного предмета.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков**, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе среднего общего образования являются:

- ✓ определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;
- ✓ комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
- ✓ владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками);
- ✓ объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

Обязательные результаты изучения курса «Информатика и информационные технологии» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

Рубрика «**Знать/понимать**» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися:

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
3. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей;

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

5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности

6. Назначение и функции операционных систем

Рубрика «**Уметь**» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой:

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

2. Распознавать информационные процессы в различных системах.

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

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

5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.

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

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

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

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

10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В рубрике «**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**» представлены требования, выходящие за рамки конкретного учебного предмета и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач:

1. создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);

2. проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

3. создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

4. организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

5. передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

6. эффективной организации индивидуального информационного пространства;

7. автоматизации коммуникационной деятельности;

8. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Прогнозируемые результаты освоения курса в 11 классе

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа;
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.
- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
- создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word;
- создать несложный Web-сайт на языке HTML.
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС.
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access).
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки;
- создавать отчеты.
- используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) 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 (Поиск решения в Microsoft Excel).
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

- уметь обосновывать основные составляющие информационной культуры человека.

Виды и формы контроля.

В зависимости от того, кто осуществляет контроль результатов учебной деятельности учащихся, выделяют следующие три типа контроля:

- 1) *внешний* контроль (осуществляется учителем над деятельностью ученика);
- 2) *взаимный* контроль (осуществляется учеником над деятельностью товарища);
- 3) *самоконтроль* (осуществляется учеником над собственной деятельностью).

Для учащихся с точки зрения их личностного развития наиболее важным типом контроля является самоконтроль. Это связано с тем, что в ходе самоконтроля ученик осознает правильность своих действий, обнаруживает совершенные ошибки и анализирует их. Эти действия ученика позволяют ему в дальнейшем предупреждать возможные ошибки и оптимальным образом формировать остаточные знания.

Основной вид контроля знаний и умений является внешний:

Предварительный (диагностический) контроль обычно проводят в начале учебного года, полугодия, четверти, на первых уроках нового раздела или темы учебного курса.

Текущий контроль – самая оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Текущий контроль сопровождает процесс формирования новых знаний и умений, когда еще рано говорить об их сформированности.

Тематический контроль проводится после изучения какой-либо темы или двух небольших тем, связанных между собой линейными связями. Тематический контроль начинается на повторительно-обобщающих уроках. Его цель – обобщение и систематизация учебного материала всей темы.

Основными формами контроля является письменный контроль, электронные тесты, зачетная работа, итоговый проект, итоговое тестирование в формате ЕГЭ.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

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 / практикума. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

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

| Процент выполнения задания | Отметка |
|----------------------------|---------------------|
| 91 – 100% | отлично |
| 76 – 90% | хорошо |
| 51 – 75% | удовлетворительно |
| менее 50% | 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 влияющее 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, выставляется 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 по данной теме в полной мере

(незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

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; ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала; не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; отказался отвечать на вопросы учителя.

3. Содержание учебного предмета.

11 класс

1. Технологии использования и разработки информационных систем

Тема 1. Информационные системы

Назначение информационных систем. Состав информационных систем. Разновидности информационных систем.

Тема 2. Гипертекст

Что такое гипертекст, гиперссылка. Средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки).

Тема 3. Интернет как информационная система

Назначение коммуникационных служб Интернета. Назначение информационных служб Интернета. Что такое прикладные протоколы. Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер,

HTTP-протокол, URL-адрес. Что такое поисковый каталог: организация, назначение. Что такое поисковый указатель: организация, назначение.

Тема 4. Web-сайт

Какие существуют средства для создания web-страниц. В чем состоит проектирование web-сайта. Что значит опубликовать web-сайт. Возможности текстового процессора по созданию web-страниц.

Тема 5. Геоинформационные системы (ГИС)

Что такое ГИС. Области приложения ГИС. Как устроена ГИС. Приемы навигации в ГИС.

Тема 6. Базы данных и СУБД

Что такое база данных (БД). Какие модели данных используются в БД. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный

ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Что такое схема БД. Что такое целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.

Тема 7. Запросы к базе данных

Структуру команды запроса на выборку данных из БД. Организацию запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Компьютерный практикум

Работа 3.1. Гипертекстовые структуры

Работа 3.2. Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями

Работа 3.3. Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц

Работа 3.4. Интернет: сохранение загруженных Web-страниц

Работа 3.5. Интернет: работа с поисковыми системами

Работа 3.6. Интернет: создание Web-сайта с помощью MS Word

Работа 3.7*. Интернет: создание Web-сайта на языке HTML

Работа 3.8. Поиск информации в геоинформационных системах

Работа 3.9. Знакомство с СУБД MS Access

Работа 3.10. Создание базы данных «Приемная комиссия»

Работа 3.11. Реализация простых запросов с помощью конструктора

Работа 3.12. Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой

Работа 3.13. Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»

Работа 3.14. Реализация запросов на удаление и использование вычисляемых полей

Работа 3.15*. Создание отчета

Контроль знаний и умений: зачётная работа по теме «Технологии использования и разработки информационных систем».

2. Технологии информационного моделирования

Тема 8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Что такое математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Для решения каких практических задач используется статистика. Что такое регрессионная модель. Как происходит прогнозирование по регрессионной модели.

Тема 9. Корреляционное моделирование

Что такое корреляционная зависимость. Что такое коэффициент корреляции. Какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Тема 10. Оптимальное планирование

Что такое оптимальное планирование. Что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов. Что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены. В чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Компьютерный практикум

Работа 3.16. Получение регрессионных моделей в MS Excel

Работа 3.17. Прогнозирование в MS Excel

Работа 3.18. Расчет корреляционных зависимостей в MS Excel

Работа 3.19. Решение задачи оптимального планирования в MS Excel

Контроль знаний и умений: зачётная работа по теме «Технологии информационного моделирования».

3. Основы социальной информатики

Тема 11. Социальная информатика

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. Основные законодательные акты в информационной сфере. Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Контроль знаний и умений: реферат-презентация по теме «Основы социальной информатики».

Содержание регионального компонента

В курс предмета включен региональный компонент. Некоторые темы курса пополнены за счет включения в содержания исходной темы регионального содержания. Учащиеся готовят доклады, проекты, рефераты, сообщения по данным темам.

| Тема урока | Региональный компонент |
|--|---|
| 11 класс – 4 часа | |
| Web-сайт. Средства для создания web-страниц | Проектирование Web-сайта посвящённого Тюмени и Тюменской области. |
| Защита Web-сайта. | Создание и защита Web-сайта посвящённого Тюменской области |
| Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. | Создать базу данных важных телефонов в города Тюмени. |
| Решение задачи оптимального планирования в MS Excel. | Создать модель-таблицу " В каких тюменский магазинах продают запрещенные продукты". |

4. Учебное-тематическое планирование

Пояснительная записка к календарно-тематическому планированию по информатике и ИКТ (11 класс)

Календарно-тематическое планирование составлено на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования (в ред. Приказа Минобрнауки России № 39 от 24.01.2012), примерной программы по информатике, с учетом программы курса «Информатика и ИКТ» (профильный уровень) для 10-11 классов средней общеобразовательной школы / Авторы: И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 и Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на профильном уровне (утверждена приказом Минобрнауки России от 09.03.04 Т1312).

Планирование курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне в соответствии с Федеральным базисным учебным планом рассчитано на 102 часа (34 часа в 10 классе и 68 часов в 11 классе). В Федеральном базисном учебном плане расписано 75% учебных часов, остальные 25% учебных часов распределяется в региональном и школьном уровне. Тематическое планирование расписано на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Разделы тематического планирования соответствуют темам и разделам автора программы курса «Информатика и ИКТ» (профильный уровень) для 10-11 классов средней общеобразовательной школы / Авторы:

И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. Однако в тематическом планировании 11 класса были уменьшены часы по разделам: «Технология использования и разработки информационных систем» и «Основы социальной информатики», так как в авторской программе базового курса не предусмотрено повторение основных глобальных тем из основного курса информатики, а эти темы широко представлены в итоговой государственной аттестации. Поэтому были добавлены темы основного курса информатики в начале учебного года в качестве повторения, что отражено в таблице распределение часов.

В планировании включены обязательные для выполнения практические работы. Данное планирование согласовано с требованиями стандарта, которые определяют базовый уровень знаний и умений по информатике и ИКТ. Данная программа предполагает распределение содержания разделов (тем) по годам может быть вариативным, поэтому для некоторых разделов (тем) последовательность изучения была изменена, руководствуясь тем, что в начале года учащиеся еще не так загружены и устали, самые сложные разделы (темы) перенесены в начало учебного года.

Распределение часов по разделам

| Название раздела (тематика) по программе | Количество часов по программе | | Количество часов по КТП | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|--|
| | Общее количество часов | Количество практических работ | Общее количество часов | Из них кол-во часов практической части | Из них кол-во часов контрольных работ (форма контрольной работы) |
| 11 класс | | | | | |
| Раздел 1. Технологии использования и разработки информационных систем | 44 | 30 | 44 | 28 | |
| Раздел 2. Технологии информационного моделирования | 16 | 12 | 16 | 12 | 1 зачетная практическая работа |
| Раздел 3. Основы социальной информатики | 6 | 2 | 6 | 2 | реферат-презентация |
| Раздел 4. Повторение: Подготовка к ЕГЭ | - | - | 36 | 18 | 1 контрольная работа |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «Информатика и ИКТ» на 2019/2020 учебный год (11 класс)

| № п/п урока | Дата | Раздел программы. Тема урока. Региональный компонент (РК). Домашнее задание(ДЗ) | Кодификатор (спецификация) ЕГЭ (ОГЭ) | Элементы содержания урока. Виды деятельности учащихся. | Планируемые предметные результаты (Уметь и знать) | Планируемые междисциплинарные результаты |
|---|------|---|--------------------------------------|--|--|--|
| 1. Технология использования и разработки информационных систем - 44 часа | | | | | | |
| 1 | | Правила поведения и техника безопасности в кабинете ОИВТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места Д.З.: Инструктаж техника безопасности. | | Слушание объяснений учителя. Наблюдение. Работа с раздаточным материалом. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. | Знать правила работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности; оказания первой медицинской помощи | |
| 2 | | Основы системного подхода. Понятие системы. Свойства системы. Системный эффект. Системный подход. ДЗ: Вопросы и задания к разделу 1.1.1. | 1.2 | Слушание объяснений учителя. Наблюдение. Работа с раздаточным материалом. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. | Знать и понимать что такое база данных (БД), какие модели данных используются в БД; основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД. Уметь создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access); реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки; создавать отчеты. | |
| 3,4 | | Модели систем. Системный анализ. Модель «черного ящика». Модель состава. Структурная модель системы. Практическая работа «Системология» ДЗ: Вопросы и задания к разделу 1.1.2. | 1.2 | Слушание объяснений учителя. Наблюдение. Работа с раздаточным материалом. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. | | |
| 5 | | Информационные системы. Базы данных. Области применения информационных систем. ДЗ: Вопросы и задания к разделу 1.1.3. | 3.5.1 | Слушание объяснений учителя. Наблюдение. Работа с раздаточным материалом. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. | | |
| 6,7 | | Инфологическая модель предметной области. ER-диаграмма. ДЗ: Вопросы и задания к разделу 1.1.4. | 3.5.1 | Слушание объяснений учителя. Наблюдение. Работа с раздаточным материалом. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. | | |
| 8,9 | | Базы данных. Системы управления базами данных. Модели данных используются в БД. Д.З.: Что такое база данных (БД), их назначение. Практическая работа «Нормализация базы данных» | 3.5.1 | Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Решение познавательных задач (проблем). Редактирование программ. | | |
| 10, 11 | | Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. РК: создать базу данных важных телефонов в города Тюмени. Практическая работа «Определение родственных связей по реляционной базе данных» | 3.5.1 | Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | |
| 12, 13 | | Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Основы организации многотабличной БД. Схема БД. Д.З.: Многотабличные БД. Что такое схема БД. Практическая работа «Создание многотабличной базы данных» | 3.5.1 | Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач | | |

| | | | | | | |
|--------|---|-------|---|--|--|--|
| | | | | (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | |
| 14, 15 | Что такое целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД MS Access. РК. Практическая работа «Создание базы данных Самых популярных и востребованные профессии Тюменской области» | 3.5.1 | Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 16, 17 | Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД MS Access. РК. Практическая работа «Создание базы данных Самые популярные и востребованные профессии Тюменской области» | 3.5.1 | Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 18, 19 | Структуру команды запроса на выборку данных из БД. Организацию запроса на выборку в многотабличной БД. Практическая работа «Организация запросов в многотабличной БД» | 3.5.1 | Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 20 | Зачет в форме защиты проекта БД "Моя школа". Основные логические операции, используемые в запросах. Д.З.: Правила представления условия выборки на языке запросов и в структуре запросов. | 3.5.1 | Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 21, 22 | Гипертекстовое представление информации. Что такое гипертекст, гиперссылка. Д.З.: Средства организации гипертекста. Практическая работа «Создание сайта средствами html» | 3.6 | Слушание объяснений учителя. Просмотр учебных фильмов. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. | Знать и понимать что такое гипертекст, гиперссылка, средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки) - назначение коммуникационных и информационных служб Интернета | самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; целеполаганию, | |
| 23, 24 | Интернет как глобальная информационная система. Д.З: Интернет как информационная система. Практическая работа «Поиск информации в интернете» | 3.6 | Слушание объяснений учителя. Просмотр учебных фильмов. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. | Знать и понимать назначение коммуникационных и информационных служб Интернета, основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Основы поиска информации. | | |
| 25, 26 | Назначение коммуникационных и информационных служб Интернета. Д.З.: Назначение служб Интернета. Практическая работа «Использование информационных служб интернета» | 3.6.1 | Слушание объяснений учителя. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). | | | |

| | | | | | | |
|---|---|-------|--|--|--|--|
| 27, 28 | Прикладные протоколы. Основные понятия WWW. Гипертекстовое представление информации. Д.З.: Прикладные протоколы. Практическая работа «Работа со стеком протоколов» | 3.6.1 | Слушание объяснений учителя. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). | | включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий давать определение понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом ; осуществлять сравнение, сериацию | |
| 29, 30 | Прикладные протоколы. Основные понятия WWW. Гипертекстовое представление информации. Д.З.: Основные понятия и назначение: web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Практическая работа «Создание сайта средствами html. Атрибуты тегов» | 3.6.1 | Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Просмотр учебных фильмов. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). | | | |
| 31, 32 | Поиск данных в Интернете. Поисковые информационные системы. Д.З.: поисковый каталог, поисковый указатель: организация, назначение. Практическая работа «Планирование путешествия с использованием сервисов интернет» | 3.6.1 | Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Просмотр учебных фильмов. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Редактирование программ. | | | |
| 33, 34 | Web-сайт. Средства для создания web-страниц. Д.З. и Р.К.: Придумать проект и структуру Web-сайта, посвященного Тюмени и Тюменской области Практическая работа «Блоки. Стили» | 3.6.2 | Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Редактирование программ. | Знать и понимать какие существуют средства для создания web-страниц, в чем состоит проектирование web-сайта. Уметь создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word. Уметь создать несложный Web-сайт на языке HTML | | |
| 35, 36 | Основы проектирование web-сайта. Д.З.: Основы проектирование web-сайта. Создание и подготовка к защите web-сайта. Практическая работа «Создание таблиц» | 3.6.2 | Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Редактирование программ. | | | |
| 37, 38 | Защита Web-сайта. Публикация web-сайта. Возможности текстового процессора по созданию web-страниц. Д.З.: РК: Создать Web-сайт, посвященный Тюменской области. | 3.6.2 | Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий зачетной работы. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Анализ графиков, таблиц, схем | | | |
| 39, 40 | Геоинформационные системы (ГИС). Д.З.: Что такое ГИС. Области приложения ГИС. Практическая работа «Поиск информации в ГИС» | 3.6.2 | Слушание объяснений учителя. Наблюдение. Анализ проблемных ситуаций. Просмотр учебных фильмов. | Знать и понимать, что такое ГИС, области приложения ГИС, как устроена ГИС, приемы навигации в ГИС. Уметь осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС. | | |
| 41, 42, 43, 44 | Устройство ГИС. Приемы навигации в ГИС. Д.З.: Как устроена и навигация в ГИС. Защита проекта «Путешествие» | 3.6.2 | Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Решение познавательных задач (проблем). Редактирование программ. | | | |
| 2. Технологии информационного моделирования - 16 часов | | | | | | |
| 45, 46 | Моделирование зависимостей; статистическое моделирование. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Д.З.: Формы представления моделей. РК: Словесно описать модель современной тюменской школы Практическая работа «Модель свободного падения» | 1.3.1 | Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Решение познавательных задач (проблем). Анализ | Знать и понимать назначение и виды информационных моделей; что такое математическая модель, формы представления зависимостей между величинами; для решения каких практических задач | | умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструк- |

| | | | | | | |
|--------|--|-------|---|---|--|--|
| | | | | формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | используется статистика; что такое регрессионная модель, как происходит прогнозирование по регрессионной модели; что такое корреляционная зависимость, что такое коэффициент корреляции; что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; Уметь использовать информационные модели в учебной и познавательной деятельности; используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) 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 (Поиск решения в Microsoft Excel). | тивно разрешать конфликты; самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; целелеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; основам реализации проектно-исследовательской деятельности; проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поис- |
| 47, 48 | Информационные (нематериальные) модели. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. ДЗ и РК: "Создать схему (модель) проезда от школы до ЖД вокзала в г. Тюмени" Практическая работа «Модель баллистической траектории» | 1.3.1 | Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 49, 50 | Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Математическая модель. Основные способы представления математических зависимостей между данными в MS Excel. Д.З.: создать модель-таблицу "Изменения экологической обстановки в Тюменской области" Практическая работа «Расчет стрельбы по цели» | 1.3.2 | Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 51, 52 | Регрессионная модель. Получение регрессионных моделей в MS Excel. ДЗ И РК: Что такое регрессионная модель. Создать модель- таблицу "Статистика востребованных профессий в тюменских вузах" Практическая работа «Вычисление теплопроводности» | 1.3.2 | Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 53, 54 | Корреляционное моделирование. Расчет корреляционных зависимостей в MS Excel. Д.З.: Что такое коэффициент корреляции. Практическая работа «Задача об использовании сырья» | 1.3.2 | Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 55, 56 | Оптимальное планирование. Решение задачи оптимального планирования в MS Excel. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Д.З и РК: модель -таблица " В каких тюменский магазинах продают запрещенные продукты". Практическая работа «Транспортная задача» | 1.3.2 | Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 57, 58 | Возможности табличного процессора MS Excel. для решения задачи линейного программирования. Д.З и РК: модель -таблица " В каких тюменский магазинах продают запрещенные продукты". Практическая работа «Задача о шлюзе» | 1.3.3 | Анализ проблемных ситуаций. Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | | | |
| 59, 60 | Задачи теории игр Практическая работа «Решение заданий ЕГЭ по теории игр» | 1.3.3 | Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий зачетной работы. Решение познавательных задач (проблем). Анализ | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| | | | | формул. Анализ графиков, таблиц, схем | | кового чтения; структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий. |
| | | 3. Основы социальной информатики - 6 часов | | | | |
| 61 | Основы социальной информатики. Информационная деятельность человека в историческом аспекте. Информационное общество. ПК. Развитие информационной сферы в Тюменской области | 2.1. | Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Систематизация знаний. Решение познавательных задач (проблем). Анализ формул. Редактирование программ. Решение текстовых количественных и качественных задач. | Знать и понимать 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; основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации | | |
| 62 | Информационные ресурсы общества. Информационное право и информационная безопасность. ПК. Информационные ресурсы Тюмени | 2.1. | | | | |
| 63 | Среда информационной деятельности человека. Компьютер как инструмент информационной деятельности. ПК. Подбор компьютера в Тюмени | 2.2. | | | | |
| 64 | Обеспечение работоспособности компьютера. Вредоносное ПО и антивирусные программы. Безопасность компьютерных сетей. | 2.2 | | | | |
| 65 | Примеры внедрения информатизации в деловую сферу. Информатизация управления проектной деятельностью. | 2.3. | | | | |
| 66 | Информатизация образования. ДЗ: Подготовка к проверочной работе по разделу. | 2.3 | | | | |
| | | 4. Повторение: Подготовка к ЕГЭ - 36 часов | | | | |
| 67 | Графы. Поиск кратчайшего пути. Задание № 1 ЕГЭ | 1.3.1 | Слушание учителя. Решение заданий. | | адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы; самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; устанавливать причинно-следственные связи; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); структурировать тексты, включая уме- | |
| 68 | Логические функции. Таблицы истинности. Решение с помощью Excel. Решение программированием. Задание № 2 ЕГЭ. | 1.5.1 | | | | |
| 69 | Базы данных. Связи между таблицами. Задание № 3 ЕГЭ. | 3.5.1 | | | | |
| 70 | Условие Фано. Граф двоичного кода. Задание № 4 ЕГЭ. | 1.1.2 | | | | |
| 71 | Двоичная система счисления. Алгоритм построения числа. Задание № 5 ЕГЭ. | 1.6.3 | | | | |
| 72 | Простейший цикл. Программирование цикла перебора вариантов. Задание № 6 ЕГЭ. | 1.7.2 | | | | |
| 73 | Кодирование изображений, кодирование звука. Интерпретатор Python как калькулятор. Использование Excel. Задание № 7 ЕГЭ | 3.3.1 | | | | |
| 74 | Перебор кодовых слов. Формулы комбинаторики. Программное решение. Задание № 8 ЕГЭ. | 1.6.1 | | | | |
| 75 | Формулы максимума, минимума, среднего в Excel. Задание № 9 ЕГЭ. | 3.4.3 | | | | |
| 76 | Поиск в Word. Задание № 10 ЕГЭ. | 3.5.2 | | | | |

| | | | | | |
|---------------------|--|-------|--|--|---|
| 77 | Кодирование информации. Формула Шеннона. Алфавит. Перевод битов в байты и обратно. Задание № 11 ЕГЭ. | 1.1.3 | | | ние выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий. |
| 78 | Редактор. Поиск логического решения. Решение программированием. Задание № 12 ЕГЭ | 1.6.2 | | | |
| 79 | Графы. Подсчет путей. Задание № 13 ЕГЭ. | 1.3.1 | | | |
| 80 | Системы счисления. Выражения. Устное и программное решение. Задание № 14 ЕГЭ. | 1.4.1 | | | |
| 81 | Логические функции в Python. Понятие делимости. Логические функции. Импликация. Задание № 15 ЕГЭ. | 1.5.1 | | | |
| 82 | Рекурсия. Задание № 16 ЕГЭ. | 1.5.3 | | | |
| 83 | Цикл простого перебора. Сложные условия. Задание № 17 ЕГЭ. | 1.7.2 | | | |
| 84, 85 | Робот-сборщик монет. Задание № 18 ЕГЭ. Поиск алгоритма решения. Отработка алгоритма. | 3.4.3 | | | |
| 86, 87, 88 | Стратегия с полным условием. Решение задачи с одной и двумя кучами. Решение с использованием Excel. Задание № 19, 20, 21 ЕГЭ. | 1.5.2 | | | |
| 89, 90 | Перебор с вложенным циклом. Задание № 22 ЕГЭ. | 1.6.1 | | | |
| 91 | Траектория вычислений. Использование Excel. Задание № 23 ЕГЭ | 1.6.2 | | | |
| 92, 93, 94 | Работа с файлом. Поиск символов и их комбинаций. Задание № 24 ЕГЭ | 1.5.2 | | | |
| 95, 96, 97 | Использование функций. Количество делителей числа. Задание 25 ЕГЭ | 1.5.2 | | | |
| 98, 99 | Задание 26 ЕГЭ. Решение в Excel. Решение программированием | 1.6.3 | | | |
| 100, 101, 102 | Понятие делимости. Делимость суммы чисел. Делимость произведения чисел. Идея туннеля. Решение полным перебором. Экономное решение. Задание 27 ЕГЭ. | 1.6.3 | | | |