

1. Пояснительная записка.

1.1. Нормативные документы

Рабочая программа по информатике для 11 класса составлена на основании следующих нормативных документов:

- 1) Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями на 29 июня 2017 года)»;
- 3) Концепция модернизации российского образования;
- 4) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;
- 5) Устав ЧОУ «Немецкая школа «Иоганн-Гете-Шуле»;
- 6) Учебный план ЧОУ «Гете-Шуле» основного общего образования;
- 7) Образовательная программа Частного общеобразовательного учреждения «Немецкая школа «Иоганн-Гете-Шуле» для основного общего образования;
- 8) Примерная программа основного общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413);
- 9) Авторская программа И.Г. Семакина, М.С. Цветковой для 10-11 классов, опубликованная в сборнике программ для общеобразовательных учреждений («Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы» / Сост. М.Н.Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 год)

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

1.2. Цели и задачи обучения по предмету

Информатика - в настоящее время одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные инфор-

мационные системы, *связанные с информационными процессами*, и *информационные технологии*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например, морально–этическими нормами, критическая оценка информации в СМИ;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов;

- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса и включение практической работы на компьютерах в общее количество учебных часов.

При проведении уроков используются беседы, практикумы, работа в группах, деловые игры, самостоятельные работы и исследования.

Итоговый контроль проводится в форме контрольной работы.

1.3. Отличительные особенности

Отличительных особенностей по сравнению с примерной программой нет.

1.4. Количество учебных часов

Настоящая программа рассчитана на изучение базового курса информатики учащимися 11 классов в течение 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю из федерального компонента.

1.5. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Познавательные УУД:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Коммуникативные УУД:

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 3) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- 4) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 5) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 6) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 7) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

Межпредметные связи

Межпредметные связи школьной информатики с другими школьными предметами реализуется по следующим темам:

- 1) Исследование информационных моделей. Рассматриваются модели из разных областей знания: физики, математики, геометрии, географии, химии, биологии, экологии, экономики, технологии и других предметов.
- 2) Базы данных. Назначение и основные возможности СУБД. В данном случае задействованы предметы: Химия, биология, физика, обществознание.
- 3) Создание Web-страниц. Эта тема широка и обширна при взаимодействии межпредметных связей: русский язык, английский язык, музыка, ИЗО.
- 4) Web-дизайн. В данном случае задействованы предметы: ИЗО, музыка.

1.6. Особенности организации учебного процесса по предмету

- 1) Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. Выделяемого учебным планом времени для его освоения (1 урок в неделю) не достаточно, если учитель будет пытаться подробно излагать все темы во время уроков. Для разрешения этого противоречия необходимо активно использовать самостоятельную работу учащихся. По многим темам курса учителю достаточно провести краткое установочное занятие, после чего, в качестве домашнего задания предложить ученикам самостоятельно подробно изучить соответствующие параграфы учебника. В качестве контрольных материалов следует использовать вопросы и задания, расположенные в конце каждого параграфа. Ответы на вопросы и выполнение заданий целесообразно оформлять письменно. При наличии у ученика возможности работать на домашнем компьютере, ему можно рекомендовать использовать компьютер

для выполнения домашнего задания (оформлять тексты в текстовом редакторе, расчеты производить с помощью электронных таблиц).

- 2) В некоторых практических работах распределение заданий между учениками должно носить индивидуальный характер. В ряде работ имеются задания повышенной сложности (задания со звездочками), задания творческого содержания. Предлагать их ученикам учитель должен выборочно. Обязательные для всех задания ориентированы на репродуктивный уровень подготовки ученика. Использование заданий повышенной сложности позволяет достигать креативного, творческого уровня обученности. Выполнение практических заданий теоретического характера (измерение информации, представление информации и др.) следует осуществлять с использованием компьютера (текстового редактора, электронных таблиц, пакета презентаций). Желательно, чтобы для каждого ученика на ПК в школьном компьютерном классе, существовала индивидуальная папка, в которой собираются все выполненные им задания и, таким образом, формируется его рабочий архив.
- 3) В 11 классе методика обучения информатике, по сравнению с методикой обучения в основной школе, должна быть в большей степени ориентирована на индивидуальный подход. Учителю следует стремиться к тому, чтобы каждый ученик получил наибольший результат от обучения в меру своих возможностей и интересов. С этой целью следует использовать резерв самостоятельной работы учащихся во внеурочное время, а также (при наличии такой возможности), резерв домашнего компьютера.

Формы организации деятельности обучающихся:

групповая, парная, индивидуальная деятельность; самостоятельная деятельность. Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

1.7. Виды контроля:

- вводный;
- текущий;
- промежуточный;
- коррекционный;
- итоговый;

Формы контроля освоения обучающимися содержания:

- вводный контроль: беседа
- текущий контроль: самостоятельная работа, практическая работа, устный/письменный опрос;
- промежуточный контроль: практическая работа, самостоятельная работа;
- коррекционный контроль: индивидуальная консультация;
- итоговый контроль: контрольная работа

2. Учебно-тематический план

| № | Тема | Кол-во часов | Из них | |
|---|--------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| | | | практических работ | контрольных работ |
| 1 | Информационные системы и базы данных | 14 | 9 | 1 |
| 2 | Интернет | 8 | 6 | 1 |
| 3 | Информационное моделирование | 8 | 5 | 1 |
| 4 | Социальная информатика | 4 | - | - |
| | Всего | 34 | 20 | 3 |

3. Содержание курса информатики и для 11 класса (34 часа)

1. Информационные системы и базы данных (14 часов)

Техника безопасности при работе за компьютером. Санитарные нормы работы за ПК. Введение в предмет. Понятие «система». Модели систем. Структурная модель предметной области. Информационная система. Проектирование многотабличной базы данных. База данных – основа информационной системы. Создание базы данных. Запросы. Логические условия выбора данных.

Практическая работа «Создание модели систем»

Практическая работа «Создание системного анализа»

Практическая работа «Знакомство с базой данных Microsoft Access»

Практическая работа «Создание базы данных «Приёмная комиссия»

Практическая работа «Разработка базы данных».

Практическая работа «Создание простых запросов».

Практическая работа «Работа с формой».

Практическая работа «Реализация сложных запросов»

Практическая работа №9 «Создание отчета».

2. Интернет (8 часов)

Организация глобальных сетей. Инструктаж по технике безопасности при работе за компьютером. Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web – Всемирная паутина. Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница».

Практическая работа «Работа с электронной почтой и телеконференциями».

Практическая работа «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц».

Практическая работа «Интернет. Работа с поисковыми системами».

Практическая работа «Разработка сайта «Моя семья».

Создание таблиц и списков на web-странице.

Практическая работа «Разработка сайты «Животный мир».

Практическая работа «Разработка сайта «Наш класс».

3. Информационное моделирование (8 часов)

Компьютерное информационное моделирование. Инструктаж по технике безопасности при работе за компьютером. Моделирование зависимостей между величинами. Проектные задание на корреляционную зависимость. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Практическая работа «Разработка сайта «Получение регрессионных моделей»

Практическая работа «Прогнозирование».

Практическая работа «Получение регрессионных зависимостей».

Практическая работа «Расчет корреляционных зависимостей».

Практическая работа «Решение задачи оптимального планирования».

4. Социальная информатика (4 часа)

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

4. Календарно-тематическое планирование 11 класс (1 час в неделю, всего 34 ч)

| №п/п | Тема урока | Тип урока | Основные элементы содержания | Виды деятельности | Контроль | Дата |
|---|---|-----------------------------|--|--|----------|------------|
| Информационные системы и базы данных – 14 ч. | | | | | | |
| 1. | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | Урок открытия нового знания | Техника безопасности при работе за компьютером. Санитарные нормы работы за ПК. Введение в предмет. | Аналитическая: знание основных правил и инструкций по безопасности труда, электробезопасности | ДЗ | 09.09.2023 |
| 2. | Понятие «система» | Урок открытия нового знания | | Аналитическая: знание основные понятий системологии: система, структура, системный эффект, подсистема, основные свойства систем, что такое «системный подход» в науке и практике | ДЗ | 16.09.2023 |
| 3. | Модели систем. Практическая работа №1 «Создание модели систем». | Урок рефлексии | | Практическая: проектировать несложную информационно-справочную систему | ДЗ, ПР | 23.09.2023 |
| 4. | Структурная модель предметной области. Практическая работа №2 «Создание системного анализа» | Урок рефлексии | | Практическая: уметь приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.), анализировать | ДЗ, ПР | 30.09.2023 |

| №п/п | Тема урока | Тип урока | Основные элементы содержания | Виды деятельности | Контроль | Дата |
|------|---|-----------------------------|--|---|----------|------------|
| | | | | состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные. | | |
| 5. | Информационная система | Урок открытия нового знания | Информационная система, АСУ, САУ, ИПС, экспертные системы. Геоинформационные системы | Аналитическая: знание назначения и организации информационных систем; классификации информационных систем | ДЗ | 07.10.2023 |
| 6. | База данных – основа информационной системы | Урок открытия нового знания | База данных, фактографическая, документальная, распределенная, централизованная БД | Аналитическая: знание, что такое база данных (БД), основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ, определение и назначение СУБД | ДЗ | 14.10.2023 |
| 7. | Проектирование многотабличной базы данных. Практическая работа №3 «Знакомство с базой данных Microsoft Access». | Урок рефлексии | СУБД, реляционная БД, поле, запись. | Практическая: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД | ДЗ, ПР | 21.10.2023 |
| 8. | Создание базы данных. Практическая работа №4 «Создание базы данных «Приёмная комиссия». | Урок рефлексии | Таблица, запрос, форма, отчет, макросы и модули | Практическая: ориентироваться в среде СУБД; создавать структуру БД и заполнять ее данными | ДЗ, ПР | 28.10.2023 |

| №п/п | Тема урока | Тип урока | Основные элементы содержания | Виды деятельности | Контроль | Дата |
|------------------------|--|-----------------------------|---|--|----------|------------|
| 9. | Практическая работа №5 «Разработка базы данных». | Урок рефлексии | | | ДЗ, ПР | 11.11.2023 |
| 10. | Запросы. Практическая работа №6 «Создание простых запросов». | Урок рефлексии | Редактор запросов, правила создания запросов | Практическая: осуществлять запросы в БД с использованием конструктора запросов | ДЗ, ПР | 18.11.2023 |
| 11. | Практическая работа №7 «Работа с формой». | Урок рефлексии | | Практическая: работать с формами | ДЗ, ПР | 25.11.2023 |
| 12. | Логические условия выбора данных. Практическая работа №8 «Реализация сложных запросов» | Урок рефлексии | Логическое высказывание, логическая операция, конъюнкция, дизъюнкция, отрицание | Практическая: составлять логические выражения для заданного условия отбора | ДЗ, ПР | 02.12.2023 |
| 13. | Практическая работа №9 «Создание отчета». | Урок рефлексии | | Практическая: получать отчеты | ДЗ, ПР | 09.12.2023 |
| 14. | Контрольная работа №1 по теме: «Информационные системы и базы данных» | Урок рефлексии | | | | 16.12.2023 |
| Интернет – 8 ч. | | | | | | |
| 15. | Организация глобальных сетей. | Урок открытия нового знания | Интернет. IP-адрес. Информационные службы. Электронная почта. Электронный адрес. Почтовый сервер. | Аналитическая: знание назначения коммуникационных служб Интернета; назначения информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы | ДЗ | 23.12.2023 |
| 16. | Интернет как глобальная информацион- | Урок рефлексии | | Практическая: уметь | ДЗ, ПР | 30.12.2023 |

| №п/п | Тема урока | Тип урока | Основные элементы содержания | Виды деятельности | Контроль | Дата |
|------|---|----------------|--|--|----------|------------|
| | ная система. Практическая работа №10 «Работа с электронной почтой и телеконференциями». | сии | | работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов | | |
| 17. | World Wide Web – Всемирная паутина. Практическая работа №11 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц». | Урок рефлексии | World Wide Web, адресация в Интернете, основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес | Аналитическая: понимание, что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение | ДЗ, ПР | 13.01.2024 |
| 18. | Инструменты для разработки web-сайтов. Практическая работа №12 «Интернет. Работа с поисковыми системами». | Урок рефлексии | | Практическая: уметь осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей | ДЗ, ПР | 20.01.2024 |
| 19. | Создание сайта «Домашняя страница». Практическая работа №13 «Разработка сайта «Моя семья». | Урок рефлексии | | Практическая: создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов | ДЗ, ПР | 27.01.2024 |
| 20. | Создание таблиц и списков на web-странице. Практическая работа №14 «Разработка сайты «Животный мир». | Урок рефлексии | | Практическая: создать несложный web | ДЗ, ПР | 03.02.2024 |
| 21. | Практическая работа №15 «Разработка сайта «Наш класс». | Урок рефлексии | | Практическая: создать несложный web | ДЗ, ПР | 10.02.2024 |
| 22. | Контрольная работа №2 по теме: «Ин- | Урок рефлексии | | | | 17.02.2024 |

| №п/п | Тема урока | Тип урока | Основные элементы содержания | Виды деятельности | Контроль | Дата |
|--|--|-----------------------------|--|--|----------|------------|
| | тернет». | сии | | | | |
| Информационное моделирование – 8 ч. | | | | | | |
| 23. | Компьютерное информационное моделирование | Урок открытия нового знания | Виды моделирования: концептуальное, физическое, структурно-функциональное, математическое, имитационное. Этапы построения модели. Виды компьютерного моделирования | Аналитическая: знание особенностей компьютерного моделирования; характерных особенностей компьютерных моделей | ДЗ | 24.02.2024 |
| 24. | Моделирование зависимостей между величинами. Практическая работа №16 «Разработка сайта «Получение регрессионных моделей» | Урок рефлексии | | Практическая: используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов | ДЗ, ПР | 02.03.2024 |
| 25. | Модели статистического прогнозирования. Практическая работа №17 «Прогнозирование». | Урок рефлексии | | Практическая: уметь осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели | ДЗ, ПР | 09.03.2024 |
| 26. | Моделирование корреляционных зависимостей. Практическая работа №18 «Получение регрессионных зависимостей». | Урок рефлексии | | Практическая: уметь вычислять коэффициент корреляционной зависимости | ДЗ, ПР | 16.03.2024 |

| №п/п | Тема урока | Тип урока | Основные элементы содержания | Виды деятельности | Контроль | Дата |
|--------------------------------------|---|-----------------------------|---|---|----------|------------|
| | | | | между величинами с помощью табличного процессора | | |
| 27. | Модели оптимального планирования. Практическая работа №19 «Расчет корреляционных зависимостей». | Урок рефлексии | | Практическая: вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора | ДЗ, ПР | 06.04.2024 |
| 28. | Проектные задание на корреляционную зависимость | Урок рефлексии | | | ДЗ, ПР | 13.04.2024 |
| 29. | Практическая работа №20 «Решение задачи оптимального планирования». | Урок рефлексии | | Практическая: решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора | ДЗ, ПР | 20.04.2024 |
| 30. | Контрольная работа №3 по теме: «Информационное моделирование» | Урок рефлексии | | | | 27.04.2024 |
| Социальная информатика – 4 ч. | | | | | | |
| 31. | Информационные ресурсы. Информационное общество | Урок открытия нового знания | Информационные ресурсы. Рынок ресурсов. Информационное общество. Развитие и | Аналитическая: понимание, что такое информационные ресурсы общества; из чего складывается | ДЗ | 04.05.2023 |

| №п/п | Тема урока | Тип урока | Основные элементы содержания | Виды деятельности | Контроль | Дата |
|------|---|-----------------------------|---|---|----------|------------|
| | | | массовое использование информационных технологий. | 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; | | |
| 32. | Правовое регулирование в информационной сфере | Урок открытия нового знания | О правовой охране программ для ЭВМ, информация, авторское право | Аналитическая: знание основных законодательных актов в информационной сфере | ДЗ | 18.05.2024 |
| 33. | Проблема информационной безопасности | Урок открытия нового знания | Доктрина информационной безопасности Российской Федерации | Аналитическая: знание сути Доктрины информационной безопасности Российской Федерации | ДЗ | 25.05.2024 |
| 34. | Итоговое повторение курса | Урок рефлексии | | | | |

5. Требования к подготовке школьников в области информатики

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен

знать/понимать

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем
- что такое «системный подход» в науке и практике
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель
- использование графов для описания структур систем
- что такое база данных (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
- 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
- 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
- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт
- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели
- 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
- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

- 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
 - 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
- уметь**
- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
 - анализировать состав и структуру систем
 - различать связи материальные и информационные.
 - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
 - реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
 - реализовывать запросы со сложными условиями выборки
 - 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 редактора сайтов
 - с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами
 - 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
 - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора
 - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов; использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

6. Критерии оценивания учащихся

Критерии оценки контрольных работ

При выставлении оценок приняты следующие соотношения.

- 0-49% — «2»;
- 50-74% — «3»;
- 75-84% — «4»;
- 85-100% — «5».

Критерии оценки устных ответов

1) Оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 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.

2) Оценка «4» выставляется, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- 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.

3) Оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4) Оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Критерии оценки практических работ

1) Оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ПК;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

2) Оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ПК в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
- в работе не использованы знания оптимальных алгоритмов решения задачи.

3) Оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

4) Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

7. Ресурсное обеспечение программы

Учебно-методический комплект

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень : учебник для 10–11 классов / Семакин И. Г., Хеннер Е. К. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2016.
2. Задачник-практикум по информатике в 2-х ч. / Семакин И. Г., Хеннер Е. К. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2016.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10–11 классы : методическое посо-

- бие/ Семакин И. Г., Хеннер Е. К. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2016
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень : практикум для 10–11 классов / Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2016.

Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройства, обеспечивающие подключение к сети Internet
5. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
6. Сканер.
7. Web-камера.
8. Локальная вычислительная сеть.

Программные средства.

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц