

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОСТРОМСКАЯ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА**

для студентов с ОВЗ (с нарушением слуха)
специальность 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий



Согласовано
зам. директора по УМР
ОКНУ Романовского РУ
Макина А.П.

Кострома, 2016 г.

Одобрена
Методической цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Председатель: _____ Щербинина М.В.
Протокол № ___ от _____ 2016 г.
Автор: Холинова О.А.

Программа разработана на
основе примерной программы
Министерства образования и науки РФ
ФИРО в соответствии с
Рекомендациями по организации
получения среднего общего
образования в пределах освоения
образовательных программ среднего
профессионального образования в
соответствии с федеральным базисным
учебным планом и примерными
учебными планами для
образовательных учреждений
Российской Федерации, реализующих
программы общего образования по
специальностям среднего
специального образования (СПО)
укрупненной группы 19.00.00
Промышленная экология и
биотехнологии
по специальности:
19.02.03 Технология хлеба,
кондитерских и макаронных изделий

Зам. директора по УР
_____ А.А.Смирнова

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Общая характеристика учебной дисциплины	11
Место учебной дисциплины в учебном плане	12
Содержание учебной дисциплины	13
Тематическое планирование	17
Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»	19
Характеристика основных видов деятельности студентов	25
Результаты освоения учебной дисциплины.....	28
Условия реализации программы дисциплины	30
Информационное обеспечение обучения	32
Приложение 1	34
Приложение 2	36
Приложение 3	39
Приложение 4	49
Приложение 5	50
Приложение 6	51
Приложение 7	52
Приложение 8	53
Приложение 9	54
Приложение 10	55
Приложение 11	56
Приложение 12	57
Приложение 13	64
Приложение 14	65
Приложение 15	66
Приложение 16	77
Приложение 17	78

Пояснительная записка

Адаптированная программа по специальности **19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий** составлена на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций. Программа составлена для студентов с ОВЗ (по слуху).

Адаптированная программа подготовки специалистов среднего звена регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности.

Адаптированная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики студентами с нарушениями слуха в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», и, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Основные понятия рабочей адаптированной программы.

Адаптированная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена – программа, адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Инвалид – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеванием, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Специальные условия для получения образования – условия обучения, воспитания и развития обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего

обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение досуга и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательной программы инвалидами и обучающимися с ОВЗ.

Индивидуальная программа реабилитации (ИПР) инвалида – разработанный на основе решения Государственной службы медико-социальной экспертизы комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов деятельности.

**Нормативно-правовые основы разработки адаптированной программы
подготовки специалистов среднего звена по учебной дисциплине
«Информатика»
по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий**

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2015 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 17 марта 2011 г. № 175;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 792-р;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 № 464;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2;
- Порядок приема граждан на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2014 г. № 36;
- Федеральный государственный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных

изделий, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 384;

- Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20 апреля 2015г. № 06-830вн;

- Устав колледжа.

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В адаптированную программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения адаптированной программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В адаптированной программе отражены особенности работы со студентами с ОВЗ (с нарушениями слуха) и инвалидов. В программе используются такие формы подачи материала, которые отличаются визуализацией, используются элементы коррекционной работы, например, словарь понятий, а также приёмы информационной поддержки процесса обучения. Применение информационных технологий обеспечивает большую наглядность и индивидуальный подход к каждому студенту.

Уровень подготовки студентов с нарушением слуха в связи с особенностями данной категории отличается от подготовки других обучающихся. Поэтому используется такая методическая система обучения информатике, которая способствует повышению уровня подготовки студентов с нарушением слуха (коррекционная работа).

При обучении студентов, имеющих нарушения слуха можно выделить задачи, решение которых ведёт к повышению уровня подготовки:

1. Усиление коммуникативной направленности обучения, использование словесной речи в условиях мотивированного поведения (это углубление возможно в развитии речи и мыслительной деятельности);
2. Разработка единого языкового материала – базисной лексики, общей для всех предметов с выделением специфической лексики для каждого предмета;
3. Максимальное развитие слухового восприятия;
4. Повышение учебной и речевой активности студентов на протяжении всего учебного занятия, более углублённое выявление в процессе обучения уровня знаний и речевых навыков, обеспечение обратной информации о правильности понимания текста задания и контроль результатов той или иной деятельности; более полная реализация дифференцированного подхода в обучении;
5. Усиление связи учебной и внеаудиторной работы в области обогащения речи с развитием познавательной деятельности и формирования личности студента в целом.

Критерии успешного обучения информатике студентов, имеющих нарушения слуха:

1. Усвоение основных понятий, соотнесённых друг с другом, и мыслительных действий, соотнесённых с этими понятиями;
2. Обеспечение достаточно высокого уровня наглядных форм мышления в предметно-практической деятельности как фундамента для формирования словесно-логического мышления;
3. Развитие активной речи студентов, представляющий собой оперирование речевыми средствами, которые выражают различные предметно-количественные и пространственно-временные отношения;
4. Формирование навыков учебной деятельности, умения осуществлять самоконтроль, потребности в самоконтроле;
5. Постоянный контроль преподавателем уровня усвоения знаний, умений, развития логического мышления и речи слабослышающего студента, осуществление индивидуального подхода и построение в соответствии с этим оптимальной системы обучения.

Одним из важнейших факторов, способствующих повышению уровня подготовки, является индивидуализация учебной деятельности студентов в системе целостного педагогического процесса.

Содержание обучения представлено разработанной учебной адаптированной рабочей программой, составленной с учётом особенностей студентов с нарушениями слуха, адаптированным комплексом упражнений, содержащих задания на развитие логического мышления, речи и т.п.

Учебные занятия организуются в следующих **формах**: лекционно-практическое, семинар, практическое, индивидуальная консультация. Лекционно-практические занятия поддерживаются информационными средствами обучения, что позволяет активизировать наглядно-образное мышление, способствующее лучшему восприятию материала.

При изучении курса информатики необходимо использовать следующие **методы обучения**:

- Объяснительно-иллюстративный (лекция, работа с литературой и т.д.);
- Репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);

- Программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельностью по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие **средства обучения**:

- Учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- Словарь понятий, способствующий формированию и закреплению терминологии;
- Структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты активизирующие память;
- Раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход;
- Технические средства обучения;
- ИКТ.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов следует учитывать особенности психофизиологических, слухоречевых и познавательных возможностей обучаемых. Это обуславливает особенности преподавания, которые включают в себя коррекционную направленность обучения, сопровождение переводчика русского жестового языка и специфических средств общения с глухими и слабослышащими студентами, специфический выбор методических приемов в преподавании лицам с нарушением слуха. Известно, что знания имеют сложную структуру, которая состоит из ряда компонентов: количественных и пространственных представлений, эмпирических и научных понятий, знаков и символов, суждений, практических и интеллектуальных умений и навыков. К практическим умениям и навыкам можно отнести вычислительные, измерительные, изобразительные; к интеллектуальным – умение сравнивать, абстрагировать, обобщать и т.д. При подготовке к занятию и дозировании учебного материала необходимо учитывать характер формируемого понятия или умения, принимать во внимание конкретный уровень знаний, имеющийся у учащихся на каждом этапе, предусматривать контроль усвоения образовательной программы. Обязательными элементами каждого занятия при обучении всех учащихся являются название темы, постановка цели, сообщение и запись плана занятия, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала. Необходимым компонентом занятий является словарная работа, т.е. работа по обогащению и развитию речи глухих и слабослышащих, дополнительная индивидуальная работа с переводчиком русского жестового языка. Словарная работа является частью коррекционной работы и строится в непрерывном единстве с учебными занятиями по предмету. Активизация словарного запаса зависит от индивидуального уровня подготовки студента.

Задачи словарной работы заключаются в следующем:

- раскрыть значение слов, терминов, выражений, фраз, необходимых для понимания смысла изучаемого материала;
- ввести новые понятия в активный фонд речи студентов с помощью организации речевой практики систематического накопления словарного запаса;
- ввести специальные термины в речь студентов, сделав ее научной;
- развить связную устную и письменную речь.

Словарная работа, которая проводится в процессе занятий, включает в себя:

- введение новых терминов при изучении каждой темы (выписывание новых терминов на доске, расстановку ударений, дактилирование, объяснение термина; проговаривание вслух нового термина каждым студентом);

- ведение словаря по предмету;
- активизацию устной речи (устный опрос; защиту домашней работы; работу с логическими тестами);
- развитие письменной речи (выполнение индивидуальных упражнений, содержащих вопросы теоретического характера; словесные пояснения по ходу решения задач).

Дополнительные (коррекционные) цели образования глухих и слабослышащих студентов и специфика их познавательной деятельности (восприятия, речи, мышления) обуславливают ряд отличительных черт, характеризующих процесс обучения:

1. Преобладание наглядных средств преподнесения учебного материала (особенно при формировании первичных представлений);
2. Рациональное дозирование учебного материала;
3. Адекватный возможностям восприятия учащихся темп подачи материала;
4. Систематическая словарная работа (введение новых слов, раскрытие их смысла, включение в активную речь учащихся);
5. Использование адаптированных учебных текстов (короткие и простые предложения, минимальное количество новых слов и пр.);

Таким образом, комплексное использование средств обучения по каждому разделу курса (компьютерное сопровождение, индивидуальные задания, словарная работа и пр.), позволяют активизировать самостоятельную работу студентов с ОВЗ (по слуху), определять уровень усвоения знаний на различных этапах обучения и корректировать его.

Занятия информатики содействуют развитию произносительных навыков глухих и слабослышащих студентов, компенсаторному психическому и адаптации в социуме, путем формирования информационной культуры, позволяющей им использовать компьютерные технологии при изучении всех школьных дисциплин, во внеучебной и досуговой деятельности; способствуют формированию мотивации обучения, развивают логику, стимулируют инициативу и творческое мышление, развивают умение совместно действовать, подчинять свои интересы общим целям. Программа позволяет выйти за рамки учебного предмета «Информатика», побуждая студентов к приобретению знаний в смежных областях и практической деятельности. Важно, чтобы занятия проходили в интересной и занимательной форме, чтобы студент каждый раз убеждался в своих возможностях.

На уроках информатики особое внимание уделяется развитию речи, мыслительной деятельности и интеллекта студентов. Работа в этом направлении предусматривает накопление и осмысление соответствующего словаря, включающего термины характерные для данного предмета, словосочетания и фразы, которые содействуют эффективному освоению учебного материала, так как между словом и практической деятельностью устанавливается тесная связь. В задачу преподавателя в области произношения входит контроль за реализацией студентом его произносительных возможностей и исправление допускаемых ошибок на основе подражания.

Основным способом восприятия учебного материала является слухозрительный. На занятиях информатики проводится работа по развитию остаточного слуха студентов.

Теоретическое занятие всегда начинается с актуализации знаний предыдущей темы. По указанию преподавателя студенты в течение 5–10 мин восстанавливают в памяти все основные определения, понятия, утверждения изученной темы. Затем проводится экспресс-опрос (форма может быть различной). Для глухих и

слабослышащих, у которых слабо развита долговременная память, этот этап необходим.

Знакомство с новой темой необходимо начинать с введения терминов. Термин выписывается на доске и показывается дактильно, затем преподаватель объясняет его смысл и совместно со студентами (а если есть возможность, то и с участием переводчика русского жестового языка) подбирает жест, в наибольшей степени соответствующий смыслу данного термина. Далее преподаватель излагает основное содержание темы у доски или посредством компьютерных презентаций. Применение ИКТ позволяет представить краткое изложение материала со схемами, графиками, рисунками и различными спецэффектами для лучшего восприятия. Такое повторение является естественным элементом учебного процесса для инвалидов по слуху, у которых образное восприятие гораздо эффективнее, чем восприятие однородного текста. По окончании лекции студентам предлагаются вопросы и теоретические упражнения, дающие возможность сразу закрепить изученный материал.

Практические занятия имеют ту же структуру, только изложение теоретического материала заменяется решением упражнений и задач, выполнением индивидуальных заданий за компьютером.

Компьютеризация образовательного процесса обеспечивает формирование положительной мотивации обучения, что сказывается на качестве учебной работы, самоутверждении глухого (слабослышащего) студента как личности.

Информационные технологии расширяют арсенал средств педагога, помогая «достраивать» те условия обучения, которые необходимы для решения развивающих и коррекционных задач, но не могут быть созданы при помощи традиционно применяемых средств.

На занятиях по информатике может применяться различное программное обеспечение при изучении нового материала для его графической иллюстрации, при отработке элементарных умений и навыков, для диагностики качества усвоения материала, при самообучении, самосовершенствовании.

Интерактивные лекции являются одной из организационных форм, которые можно использовать в процессе обучения студентов с нарушением слуха. Подготовка таких лекций основана, в частности, на принципе сочетания абстрактности мышления с наглядностью, который отражает закономерную связь между разнообразием чувственных восприятий содержания учебного материала и возможностью его понимания, запоминания, хранения в памяти, воспроизведения и применения. Использование развитых средств графики облегчает эту задачу.

Информационно-коммуникационные технологии позволяют:

- а) визуализировать изучаемый объект (например, графики функций, геометрические тела);
- б) развить определенный вид мышления (например, наглядно-образный, теоретический);
- в) осуществить контроль с обратной связью, диагностикой ошибок (представление на экране соответствующих комментариев) по результатам обучения и оценкой результатов учебной деятельности;
- г) формировать культуру учебной деятельности, информационную культуру.

Использование ИКТ в учебных целях вносит значительные изменения в деятельность студента с нарушением слуха. Он освобождается от необходимости рутинных операций, имеет возможность, не обращаясь к преподавателю, получить требуемую информацию, в том числе относящуюся к способу решения поставленной им конкретной учебной задачи; избавляется от страха допустить

ошибку, осознавая, что она будет исправлена и не вызовет отрицательной реакции преподавателя; получает возможность приобщения к исследовательской работе.

Применение информационно-коммуникационных технологий позволяет сделать занятие не только привлекательным и по-настоящему современным, но и осуществлять индивидуализацию обучения, объективно и своевременно проводить контроль и подведение итогов.

К преимуществам использования персонального компьютера относятся: возможность индивидуализации коррекционного обучения в условиях разноуровневого обучения; обеспечение каждому отдельному студенту адекватных, лично для него, темпа и способа усвоения знаний; наглядность обучения; предоставление возможности самостоятельной и продуктивной деятельности, обеспеченной градуированной системой помощи.

ИКТ предоставляют новые возможности и подходы для развития студентов с нарушениями слуха, обеспечивая им принцип равного доступа к образованию. Использование мультимедийных средств, и в том числе презентаций, позволяет повысить эффективность учебного процесса и качества обучения глухих детей. Использование мультимедийного проектора и создание презентаций помогут преподавателю привнести эффект дополнительной наглядности в занятия, что способствует усвоению учащимися материала быстрее и в доступном объеме.

В основу использования информационных технологий обучения и развития студентов с ОВЗ по слуху положен деятельностный подход к обучению, раскрывающий своеобразие компьютера как средства организации и развития учебной деятельности.

Для учебного процесса системообразующей связью является взаимодействие преподавания и учения как двух взаимообусловленных видов деятельности. Поэтому особое внимание при внедрении информационных технологий в практику обучения и воспитания необходимо уделять поиску способов организации общения и сотрудничества преподавателя и студентов.

Таким образом, потенциал информационных технологий в образовании не слышащих студентов проявляется многопланово, открывая следующие возможности:

- совершенствования методологии и стратегии отбора содержания образования, а также внесения изменений в обучение традиционным дисциплинам;
- повышение эффективности обучения, его индивидуализации и дифференциации, организации новых форм взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности обучающего и обучаемого;
- использование потенциала ИКТ для развития личности глухого (слабослышащего) студента.

Общая характеристика учебной дисциплины

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении специальности Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий профессионального образования информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы — более углубленно, учитывая специфику осваиваемой специальности.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

- «Информационная деятельность человека»;
- «Информация и информационные процессы»;
- «Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)»;
- «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;
- «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;
- «Телекоммуникационные технологии».

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разно уровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

Освоение учебной дисциплины «Информатика», учитывающей специфику осваиваемой специальности, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных средств ИКТ, увеличение практических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое

оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении информатики контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается

подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППССЗ с получением среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах место учебной дисциплины «Информатика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых и обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Содержание учебной дисциплины

Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.

1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Практические занятия

Информационные ресурсы общества.

Образовательные информационные ресурсы.

Работа с ними.

Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).

1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.

Практические занятия

Правовые нормы информационной деятельности.

Стоимостные характеристики информационной деятельности.

Лицензионное программное обеспечение.

Открытые лицензии.

Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных).

Портал государственных услуг.

2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

Практическое занятие

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.

Практические занятия

Программный принцип работы компьютера.

Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.

2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

Практические занятия

Создание архива данных.

Извлечение данных из архива.

Файл как единица хранения информации на компьютере.

Атрибуты файла и его объем.

Учет объемов файлов при их хранении, передаче.

Запись информации на компакт-диски различных видов.

Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.

2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

Практические занятия

АСУ различного назначения, примеры их использования.

Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.

3. Средства информационных и коммуникационных технологий

3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Практические занятия

Операционная система.

Графический интерфейс пользователя.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Практические занятия

Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.

Защита информации, антивирусная защита.

3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Практические занятия

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

4.1.1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

Практические занятия

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов

(для выполнения учебных заданий).

Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.

Гипертекстовое представление информации.

4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

Практические занятия

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.

Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими.

Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Практические занятия

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.

Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.

Практические занятия

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами

компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.

Использование презентационного оборудования.

Примеры геоинформационных систем.

5. Телекоммуникационные технологии

5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Практические занятия

Браузер.

Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.

Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.

5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Практические занятия

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

5.1.2. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

Практические занятия

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.

Формирование адресной книги.

5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.

Практическое занятие

Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.

5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

Практическое занятие

Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.

Тематическое планирование

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в пределах освоения адаптированной ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся по специальности Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий составляет 150 часов, из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 100 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 50 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Аудиторные занятия. Содержание обучения	
Введение.	1
1. Информационная деятельность человека.	7
2. Информация и информационные процессы.	26
3. Средства ИКТ.	20
4. Технология создания и преобразования информационных объектов.	22
5. Телекоммуникационные технологии.	24
Итого	100
Внеаудиторная самостоятельная работа	
Подготовка выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, эссе, индивидуального проекта с презентацией.	50
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.	
Всего	150

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	1
	1. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.		
	Самостоятельная работа	2	2
	1. №1 «Общие сведения об информации»		
Раздел I. Информационная деятельность человека		14	
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	Содержание учебного материала	2	1
	1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.		
	Практическая работа	2	2
	1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.		
	Самостоятельная работа	4	2
	1. №2 «Поиск информации о вкладе учёных в развитие информатики»		
Тема 1.2. Правовые информационные нормы	Содержание учебного материала	2	1
	1. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии.		
	Практическая работа	2	2
	1. Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных). Портал государственных услуг.		
	Самостоятельная работа	2	2
	1. №3 «Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение»		
Раздел II. Информация и информационные процессы		46	
Тема 2.1. Измерение информации	Содержание учебного материала	2	2
	1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов.		
	Самостоятельная работа	2	2

	1.	№4 «Кодирование информации»		
Тема 2.2. Основные информационные процессы	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.		
	2.	Представление информации в двоичной системе счисления.		
	Практическая работа		2	2
	1.	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.		
	Самостоятельная работа		2	2
	1.	№5 «Решение задач»		
Тема 2.3. Логические основы ЭВМ	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации при помощи компьютера.		
	2.	Арифметические и логические основы работы компьютера.		
	Самостоятельная работа		2	2
	1.	№6 «Решение задач»		
Тема 2.4. Основы алгоритмизации	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Алгоритмы и способы их описания.		
	Практическая работа		10	2
	1.	Программный принцип работы компьютера.		
	2.	Примеры компьютерных моделей различных процессов.		
	3.	Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.		
	Самостоятельная работа		6	2
	1.	№7 «Линейные алгоритмы»		
	2.	№8 «Структурные модели»		
3.	№9 «Расчет геометрических параметров объекта»			
Тема 2.5. Хранение информационных объектов	Содержание учебного материала		2	1
		Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.		
	Практическая работа		2	2
		Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов.		
	Самостоятельная работа		2	2

	1.	№10 «Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню»		
Тема 2.6. Управление процессами	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.		
	Практическая работа		2	2
	1.	АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.		
Раздел III. Средства информационных и коммуникационных технологий			30	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.		
	Самостоятельная работа		2	2
	1.	№11 «Периферийные устройства современных ПК»		
Тема 3.2. Виды программного обеспечения компьютеров	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Виды программного обеспечения компьютеров.		
	Практическая работа		4	2
	1.	Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.		
	2.	Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.		
	Самостоятельная работа		4	2
	1.	№12 «Структура программного обеспечения ПК»		
	2.	№13 «Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности»		
Тема 3.3. Локальные компьютерные сети	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		
	Практическая работа		2	2
	1.	Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.		
Самостоятельная работа		2	2	
	1.	№14 «Сравнительная таблица средств антивирусной защиты»		
Тема 3.4. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.		
	Практическая работа		2	2

	1.	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.		
	Самостоятельная работа		2	2
	1.	№15 «Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности»		
Раздел IV. Средства информационных и коммуникационных технологий			34	
Тема 4.1. Текстовые редакторы	Практическая работа		4	2
	1.	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.		
	2.	Использование систем проверки орфографии и грамматики. Гипертекстовое представление информации.		
	Самостоятельная работа		2	2
	1.	№16 «Создание автоматического оглавления документа»		
Тема 4.2. Настольные издательские системы	Практическая работа		2	2
	1.	Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).		
	Самостоятельная работа		4	2
	1.	№17 «Создание календаря, посвященного знаменательной дате истории»		
Тема 4.3. Программы обработки текста	Практическая работа		2	2
	1.	Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.		
Тема 4.4. Электронные таблицы	Практическая работа		4	2
	1.	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.		
	2.	Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.		
	Самостоятельная работа		2	2
	1.	№18 «Решение задач средствами Excel»		
Тема 4.5. Базы данных	Практическая работа		4	2
	1.	Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		
	2.	Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев,		

		книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.		
		Самостоятельная работа	2	2
	1.	№19 «Составление сравнительной таблицы СУБД»		
Тема 4.6. Компьютерная графика		Практическая работа	4	2
	1.	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.		
	2.	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования. Примеры геоинформационных систем.		
		Самостоятельная работа	4	2
	1.	№20 «Создание презентаций в приложениях PowerPoint»		
Раздел V. Телекоммуникационные технологии			22	
Тема 5.1. Телекоммуникационные технологии		Содержание учебного материала	2	1
	1.	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.		
		Практическая работа	2	2
	1.	Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.		
Тема 5.2. Поиск информации		Содержание учебного материала	2	1
	1.	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.		
		Практическая работа	2	2
	1.	Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.		
		Самостоятельная работа	4	2
	1.	№21 «Подготовка презентации об информационно-поисковых системах»		
Тема 5.3. Передача информации		Содержание учебного материала	2	1
	1.	Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.		
		Практическая работа	2	2
	1.	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.		

Тема 5.4. Программное обеспечение сети	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.		
Тема 5.5. Информационные системы	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.)		
Дифференцированный зачет	Практическая работа		2	3
	1.	Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.		
			Всего:	150

Характеристика основных видов деятельности студентов

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
ВВЕДЕНИЕ	
Введение.	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах
1. Информационная деятельность человека.	
	Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
2. Информация и информационные процессы.	
2.1. Представление и обработка информации	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах.
2.2. Алгоритмизация и программирование	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм

2.3. Компьютерное моделирование	Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования.
2.4. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации.
3. Средства информационных и коммуникационных технологий.	
3.1. Архитектура компьютеров	Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделение и определение назначения элементов окна программы.
3.2. Компьютерные сети	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть.
3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера.
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.	
	Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. Умение работать с библиотеками программ. Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных. Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера. Пользование базами данных и справочными системами.
5. Телекоммуникационные технологии.	
	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-

	<p>приложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p>
--	---

Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

- **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

- **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных

и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

- **предметных:**

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

– владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

– понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Условия реализации программы дисциплины

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения адаптированной ППСЗ на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеаудиторной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения адаптированной ППССЗ на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями по информатике, словарями, справочниками по информатике и вычислительной технике, научной и научно-популярной литературой и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

Аудиокласс АК-10(М) "Сонет-01-1"

Проводная звукоусиливающая аппаратура коллективного пользования – аудиоклассы серии Сонет – обеспечивает оптимальные акустические условия для высококачественного восприятия звуков и улучшения разборчивости речи.

Применяется при коррекционной работе со студентами, имеющими различную конфигурацию аудиометрической кривой и степень снижения слуха, так как имеет регулировки для индивидуальной настройки по тембру и интенсивности звука для каждого уха. Новые схемные решения обеспечивают лучшую разборчивость за счет повышения соотношения полезного сигнала к фоновому шуму.

Использование аудиокласса Сонет дает возможность преподавателю с легкостью руководить учебным процессом, прослушивая студента персонально или в общем диалоге всей группы. Дополнительная индикация уровня выходного сигнала позволяет студенту сохранять комфортный уровень восприятия речи.

Аудиоклассы Сонет выпускаются в комплектации для групп численностью от 1-го до 10-ти обучающихся. Вариант поставки: с магнитофоном, компьютером, радиомикрофоном, заушными индукторами.

Основные свойства:

- Высокий уровень выходного сигнала.
- Расширенный частотный диапазон.
- Регулировка тембра в трех полосах частотного диапазона.
- Наличие системы автоматической регулировки усиления на каждом канале.
- Световой 10-ти разрядный индикатор выходного сигнала на каждое ухо.
- Возможность подключения заушных индукторов.

Аудиокласс успешно помогает формировать доступную среду для слабослышащих людей в социально-культурных местах. Для них доступнее становятся публичные выступления, собрания, конференции, семинары в актовых залах, аудиториях, концертные и театральные выступления, кинопоказы, спортивные мероприятия, музейные и другие виды экскурсий.

FM-системы - это передатчик звукового сигнала (с микрофона, с записи) и комплект индивидуальных приемников, которые могут выдаваться посетителям с ограничением слуха при входе в помещение, где происходит мероприятие. Основной особенностью приемников является наличие индукционной петли, которая транслирует сигнал с приемника непосредственно в слуховые аппараты посетителей, обеспечивая им условия доступности чистого звукового сигнала. Таким образом теперь решаются проблемы - окружающий шум, эхо, низкое качество и громкость звука, к которым чувствительны слабослышащие люди со слуховыми аппаратами.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014
2. Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.
3. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014
4. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Дополнительные источники:

1. Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб.издание. — М., 2011.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А.Залогова — М., 2011.
3. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб.пособие. — М., 2010.
4. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб.пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2013.
5. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб.пособие. — М., 2011.
6. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2013.
7. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б.Г.Трусова. — М., 2014.
8. Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб.пособие. — М.: 2012
9. Шевцова А.М., Пантюхин П.Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб.пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2011.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
2. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
3. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕ–СКО» по ИКТ в образовании).
4. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
5. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

6. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
7. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
8. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
9. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
10. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

Приложение 1

Развитие разговорной речи на занятиях информатики

Категории	Типовые фразы
<p>1. Понимание и выполнение поручений.</p>	<p>Откройте учебник на странице...</p> <p>Прочитайте параграф (правило, определение, абзац, теорему)...</p> <p>Рассмотрите этот рисунок.</p> <p>Раздайте карточки (билеты, задания, пособия, инструменты и т.д.).</p> <p>Соберите модели (тетради, плакаты и т.д.).</p> <p>Сделайте чертёж в тетради.</p> <p>Запишите условие теоремы (задачи).</p> <p>Составьте план решения (доказательства, ответа).</p> <p>Решите эту задачу (систему, уравнение, неравенство).</p>
<p>2. Выражение просьбы, желания.</p>	<p>Я хочу сообщить (узнать, выяснить, добавить, уточнить, возразить, поговорить) о ...</p> <p>Мне не видно, можно подойти к доске?</p> <p>Я прошу помочь мне решить...</p> <p>Разрешите мне посмотреть ответ (решение)...</p> <p>Повторите, пожалуйста!</p> <p>Объясните,</p>
<p>3. Отношение к чему-либо.</p>	<p>Мне нравится этот способ решения.</p> <p>Мне кажется, что это важно (неважно, нужно) знать, потому что ...</p> <p>Это задание (задача, уравнение, неравенство, система уравнений, система неравенств) лёгкое (трудное).</p> <p>Я без труда выполнил(а) это задание (выучил(а) теорему, закон, правило и т.п.).</p>
<p>4. Обращение к сверстнику или преподавателю.</p>	<p>Выясни (спроси) у ... как решать это уравнение. ... , построй этот график на доске (в тетради).</p> <p>Поинтересуйся, как правильно ответить на этот вопрос.</p> <p>Я не понимаю, объясните снова.</p> <p>Я не согласен(на) с Вами.</p> <p>Ты ошибаешься.</p> <p>Ты не прав(а).</p> <p>Ты решил(а) (доказал) это неравенство (теорему, задачу, пример) верно (неверно, правильно, неправильно).</p> <p>Найди ошибку в ...</p>
<p>5. Сообщение о чём-либо.</p>	<p>Мне было трудно решать...</p> <p>Я думая, что правильно решил ...</p> <p>Я не уверен(а), что правильно решил(а) (доказал, записал)...</p> <p>Я построил график функции...</p> <p>Я выполнил(а) преобразования.</p>

	<p>Я упростил(а) выражение. Я хочу добавить... Я знаю другой способ решения (доказательства)... Можно доказать...по-другому... Что и требовалось доказать. Тождество верно. Тождество неверно. Я придерживаюсь другого мнения.</p>
6. Организация работы.	<p>Как вы думаете, что мы будем изучать сегодня на уроке? Что учили на прошлом уроке? Изучите этот вопрос самостоятельно по учебнику.Составьте конспект по теме... Составьте план...А теперь мы будем доказывать эту теорему (лемму). Решим упражнение на это правило. Скажите формулировку теоремы о ... Докажите теорему...Теорема доказана. Будем работать над ошибками. Будем писать самостоятельную работу.Будем писать контрольную работу. Запишем домашнее задание.Ответьте письменно (устно) на вопросы...</p>
7. Вовлечение в диалог.	<p>Ты самостоятельно выполнял(а) домашнее задание? Тебе легко было решать эту задачу (строить график)? Почему ты не выполнил(а) домашнее задание? Ты наверное хотел(а) сказать, что... Спроси у меня, что тебе непонятно. Какие будут ко мне вопросы? О чём ты хоте(а) бы меня спросить?</p>
8. Вопросы познавательного характера.	<p>Что нового вы узнали сегодня на уроке? А как по-другому это сказать (ответить на вопрос)? Из всего этого можно сделать вывод, что... Из этого следует, что...Почему ты так думаешь? А как ты думаешь, почему...?А можно это доказать (решить) иначе? Посмотри внимательно в тетрадь (на доску) и найди ошибку.</p>

Приложение 2

Словарь терминов и понятий по информатике

Термин	Определение
IP-адрес	
Web-документ	
Абзац	
Алгоритм	
Алгоритмизация	
Алфавит	
Антивирус	
Аппаратное обеспечение	
Аппаратный интерфейс	
Архиватор	
Архивация данных	
Архитектура ЭВМ	
База данных	
Базовое программное обеспечение	
Байт	
Бит	
Блок питания	
Буфер обмена	
Векторный редактор	
Видеоадаптер	
Видеопамять	
Внешняя память	
Вычислительная система	
Гипертекст	
Главное меню	
Графический редактор	
Данные	
Диаграмма	
Диалоговое окно	
Диалоговый режим	
Диапазон	
Диск	
Диспетчер файлов	
Дисплей	
Документ	
Жёсткий диск	
Зависание	
Запрос	
Защита данных	

Имя файла	
Интерактивность	
Интернет	
Интерфейс	
Информатизация	
Информатика	
Информационная система	
Информация	
Каталог	
Клавиатура	
Кодирование	
Команда	
Компьютер	
Компьютерная графика	
Контекстное меню	
Корзина	
Курсор	
Локальная сеть	
Меню	
Микропроцессор	
Мышь	
Накопитель	
ОЗУ	
Окно	
Оперативная память	
Операционная система	
Память	
Панель задач	
Папка	
Пиксель	
ПЗУ	
Прикладное программное обеспечение	
Принтер	
Программа	
Программирование	
Протокол	
Рабочая книга	
Раздел	
Регистр	
Редактирование	
Реляционная база данных	
Связывание	

Системная плата	
Системный блок	
Сканер	
Слово	
Табличный процессор	
Текстовый документ	
Технология	
Транслятор	
Файл	
Файловая система	
Файловая система	
Файловый сервер	
Форма	
Форматирование	
Шрифт	
Электронная почта	
Электронная таблица	
Электронный документ	
Язык программирования	
Ячейка	

Приложение 3

Словарь терминов и понятий

IP - адрес – уникальный адрес каждого компьютера в Интернет, что формируется по определенным правилам (содержит в себе номера узла и сети) и может быть подан последовательностью как цифр, так и символов.

Web-документ – электронный документ, предназначенный для просмотра на экране компьютера средствами Internet.

Абзац – фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши Enter.

Алгоритм – точное и понятное указание исполнителю совершить конечную последовательность действий, направленных на достижение указанной цели или на решение поставленной задачи.

Алгоритмизация – разработка алгоритма решения задачи.

Алгоритмический язык - см. **язык программирования**.

Алфавит – конечное множество объектов, называемых буквами или символами.

Антивирус - программа, которая находит и уничтожает компьютерные вирусы.

Аппаратное обеспечение - комплекс электронных, электрических и механических устройств, входящих в состав системы или сети. Аппаратное обеспечение включает:

- компьютеры и логические устройства;
- внешние устройства и диагностическую аппаратуру;
- энергетическое оборудование, батареи и аккумуляторы.

Аппаратный интерфейс – устройство, обеспечивающее согласование между отдельными блоками вычислительной системы.

Арифметическо-логическое устройство – часть процессора, предназначенная для выполнения арифметических и логических операций.

Архиватор - программа, что превращает содержание файла в более компактную форму за счет построения кода с минимальной избыточностью.

Архивация данных - организация хранения данных в удобной и легкодоступной форме, снижающей затраты на хранение и повышающей общую надежность информационного процесса.

Архивация - сжатие данных, т.е. процесс и метод кодирования архивируемой информации для перевода в состояние, требующее меньшего пространства для хранения.

Архитектура ЭВМ – общее описание структуры и функций ЭВМ на уровне, достаточном для понимания принципов работы и системы команд ЭВМ. Архитектура не включает в себя описание деталей технического и физического устройства компьютера.

База данных – хранящаяся во внешней памяти ЭВМ совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы их описания, хранения и обработки.

База знаний - массив информации в форме, пригодной к логической и семантической обработке соответствующими программными средствами.

Базовая аппаратная конфигурация – типовой набор устройств, входящих в вычислительную систему. Включает в себя системный блок, клавиатуру, мышь и монитор.

Базовое программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие компьютера с базовыми аппаратными средствами.

Байт – 1. восьмиразрядное двоичное число; 2. элемент памяти, позволяющий хранить восьмиразрядное двоичное число.

Байт - кратная единица количества информации, равняется 8 бит.

Бит -

Блок питания - устройство, которое преобразует электропитание сети в постоянный ток низкого напряжения, подаваемый на электронные схемы компьютера

Буфер обмена – область оперативной памяти, к которой имеют доступ все приложения и в которую они могут записывать данные или считывать их.

Векторный редактор – графический редактор, использующий в качестве элемента изображения линию, являющуюся кривой третьего порядка. Используется, когда форма линии важнее информации о цвете.

Видеоадаптер - электронная плата, которая обрабатывает видеоданные (текст и графику) и управляет работой дисплея. Видеоадаптер определяет разрешающую способность дисплея и количество цветов. Видеоадаптер содержит видеопамять, регистры ввода вывода и модуль BIOS. Видеоадаптер посылает в дисплей сигналы управления яркостью лучей и сигналы развертки изображения.

Видеопамять – участок оперативной памяти компьютера, в котором хранится код изображения, выводимого на дисплей.

Видеосистема компьютера - совокупность трех компонент: монитора, видеоадаптера и драйверов видеосистемы.

Внедрение – включение объекта в документ, созданный другим приложением.

Внешняя память – память большого объема, служащая для долговременного хранения программ и данных.

Вычислительная сеть (компьютерная сеть) – соединение двух и более компьютеров с помощью линий связи с целью объединения их ресурсов.

Вычислительная система - совокупность программ и технических средств, предназначенных для обработки информации.

Гибкий магнитный диск – устройство, предназначенное для переноса документов и программ с одного компьютера на другой, хранения архивных копий программ и данных, не используемых постоянно на компьютере.

Гипертекст - способ организации сохраненного текста, за которого используются ассоциационные связи между его фрагментами, что позволяет пользователям пересматривать сообщение в произвольной последовательности.

Главное меню - в MicrosoftWindows - меню, что появляется на экране после нажатия кнопки Пуск (Start).

Графический редактор – программа, предназначенная для создания и обработки графических изображений.

Данные – зарегистрированные сигналы.

Дерево каталогов - графическое представление иерархической структуры каталогов, подкаталогов и файлов на диске.

Дефрагментация - процедура перезаписи данных на жестком диске, результатом которой является размещение всех частей каждого файла в соседних секторах.

Диаграмма – любой видов графического представления данных в электронной таблице.

Диалоговое окно – разновидностью окна, позволяющая пользователю вводить в компьютер информацию.

Диалоговый режим – режим работы операционной системы, в котором она находится в ожидании команды пользователя, получив её, приступает к исполнению, а после завершения возвращает отклик и ждёт очередной команды.

Диапазон – совокупность ячеек электронной таблицы, образующихся на пересечении группы последовательно идущих строк и столбцов.

Диск - в вычислительной технике - носитель данных, что представляет собой круглую пластину, покрытую слоем материала, способного запоминать и воспроизводить информацию, и приводится во вращение относительно головки считывания или записывания.

Диспетчер файлов (файловый менеджер) – программа, выполняющая операции по обслуживанию файловой системы.

Дисплей (монитор) - устройство или комплекс, предназначенный для автоматического представления данных в форме, удобной для зрительного восприятия информации, что сохраняется в течение определенной системой автоматизированной обработки информации промежутка времени и оперативно изменяется за командами или сигналами этой системы.

Документ Windows– любой файл, обрабатываемый с помощью приложений, работающих под управлением операционной системы Windows.

Драйвер – программа, обеспечивающая взаимодействие компьютера с внешним устройством.

Дружеский интерфейс пользователя - интерактивные программные средства, которые обеспечивают природный для пользователя режим взаимодействия с вычислительной машиной.

Жесткий диск - магнитный диск, в котором носителями информации являются круглые алюминиевые пластины (платтеры), обе поверхности которых покрыты слоем магнитного материала. Эта пластина или группа соосно расположенных пластин вместе с блоком считывания/записи размещаются в герметичной коробке для защиты от пыли, влаги и грязи.

Жесткий магнитный диск (ЖМД) – внешняя память компьютера, предназначенная для постоянного хранения данных, программ операционной системы и часто используемых пакетов программ.

Зависание - нарушение нормальной работы операционной системы компьютера или определенного применения, что внешне выражается в отсутствии какой-то реакции на действия пользователя.

Запрос – объект, служащий для извлечения данных из таблиц и предоставления их пользователю в удобном виде.

Защита данных - комплекс мер, направленных на предотвращение утраты, воспроизведения и модификации данных.

Имя полное (путь) - сложное имя что включает все имена в иерархии доступа к данным, начиная с корневого элемента и заканчивая конечным.

Имя файла - уникальное имя, что относится в соответствие файла в момент его записывания на диск.

Интерактивность - способ организации взаимодействия человека и программы в форме диалога, то есть за принципом "запрос-ответ".

Интернет - глобальная компьютерная сеть передачи разнообразной информации, что объединенные множество региональных и локальных сетей на всем земном шаре.

Интерфейс – набор правил, с помощью которых осуществляется взаимодействие элементов систем.

Информатизация - совокупность взаимосвязанных организационных, правовых, политических, социально-экономических, научно-технических, производственных процессов, что направлены на создание условий для удовлетворения информационных потребностей граждан и общества путем разработки, развития и

использования информационных систем, сетей, ресурсов и информационных технологий, которые базируются на применении современной вычислительной и коммуникационной техники.

Информатика – наука, изучающая закономерности получения, хранения, передачи и обработки информации в природе и человеческом обществе.

Информационная система - система сбора, сохранения, нагромождения, поиска и передачи информации.

Информация – сообщение, снижающее степень неопределенности знаний о состоянии предметов или явлений и помогающее решить поставленную задачу.

Исполнитель – человек или автомат, способный выполнять определенный конечный набор действий.

Источник бесперебойного питания - автоматическое устройство, устанавливаемое между источником энергии и оборудованием, обеспечивающее питание оборудования за счет энергии аккумуляторных батарей при отключении основного электроснабжения; защищающее оборудование от колебаний напряжения и электромагнитных шумов.

Каталог (папка) – специально отведенное место на диске для хранения имен файлов, объединенных каким-либо признаком, вместе со сведениями об их типе, размере, времени создания.

Каталог корневой-- это главный каталог каждого диска. В нем регистрируются обычные файлы и каталоги 1 уровня. В каталогах 1 уровня, в свою очередь, регистрируются обычные файлы и каталоги 2 уровня и т.д. Имена каталогов, включенных один в другой, отделяются знаком «\».

Каталог текущий - каталог, в котором непосредственно находится пользователь.

Клавиатура – основное устройство ввода информации: команд и данных.

Кнопка „Пуск“ - в MicrosoftWindows - кнопка расположена на левом конце Панели задач (Taskbar) и которая используется для запуска применений, открытие файлов, доступа к панели управления (ControlPanel), а также для завершения работы, то есть для выхода с MicrosoftWindows.

Код – система условных знаков (символов, литер) для передачи, хранения и обработки информации.

Кодирование – представление данных одного типа через данные другого типа.

Коды двоичные – способ представления информации с помощью двух символов – 0 и 1 (например, число 6 будет 110). Такой способ кодирования обусловлен тем, что в устройствах компьютера используются элементы, которые имеют два различных состояния (называемых 0 и 1). Это технически легко реализует хранение и обработку информации.

Команда – приказ исполнителю на выполнение действий из указанного конечного набора.

Командный язык - набор команд, которые вводятся пользователем с клавиатуры

Компьютер (ЭВМ) – универсальное электронное программно-управляемое устройство для хранения, обработки и передачи информации.

Компьютер (англ. computer, от лат. compute - считаю, вычисляю), термин, принятый в иностранной литературе (главным образом англоязычной); обозначает устройство, действующее автоматически по заранее составленной программе или последовательности команд, для решения математических и экономико-статистических задач, задач планирования и управления производством и т.п. Термин "К." обычно отождествляют с электронными вычислительными машинами.

Компьютерный вирус – специально написанная программа, производящая действия, несанкционированные пользователем.

Компьютерный вирус - специальная программа, способная в процессе выполнения самовольно записывать свой код в код других программ (то есть «заражать» другие программы), таким образом «размножаться» и выполняет разные нежелательные действия: портить файлы и каталоги, исказить результаты вычислений, замусоривать или стирать память, создавать помехи в работе компьютеров.

Контекстное меню - системах с графическим интерфейсом пользователя - меню, что открывается системой в результате щелкания правой кнопкой мыши по некоторому изображенному на экране монитора объекта.

Контроллер - устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с центральным процессором, освобождая процессор от непосредственного управления периферией.

Корзина - в Microsoft Windows - способ временного сохранения файлов, что удаляются, который дает возможность пользователю в дальнейшем или возобновить удаленные файлы или сделать удаление необратимым.

Курсор – световая метка на экране, обозначающая место активного воздействия на рабочее поле.

Линейный алгоритм – алгоритм с однозначным последовательным выполнением команд.

Локальная сеть – компьютеры, расположенные в пределах одного или нескольких рядом стоящих зданий и объединенные с помощью кабелей и разъёмов.

Машинно-зависимый язык – язык программирования, зависящий от типа компьютера. Включает в себя набор команд, выполняемых процессором.

Меню - изображен на экране дисплея список функций, команд или вариантов ответа для выбора пользователем одного из них.

Микропроцессор - процессор, выполненный в виде одной либо нескольких взаимосвязанных интегральных схем. Микропроцессор состоит из цепей управления, регистров, сумматоров, счетчиков команд и очень быстрой памяти малого объема.

Многозадачная операционная система – операционная система, управляющая распределением ресурсов вычислительной системы между приложениями и обеспечивающая возможность одновременного выполнения нескольких приложений, возможность обмена данными между приложениями и возможность совместного использования программных, аппаратных и сетевых ресурсов вычислительной системы несколькими приложениями.

Многозадачность - способ организации одновременного выполнения нескольких программ на одной машине.

Монитор – устройство визуального представления данных.

Мультимедиа средства – программные и аппаратные средства компьютера, поддерживающие звук и цвет.

Мышь – устройство управления компьютером манипуляторного типа.

Накопители (дисководы) – устройства, обеспечивающие запись информации на носители, а также ее поиск и считывание в оперативную память.

Оболочка Windows - программная оболочка с наглядным графическим интерфейсом пользователя, которые работают под управлением операционной системы.

Обработка текста - обработка данных, поданных в форме текста (введение, сортировка, сохранение, поиск, редактирование, форматирование, выведение на дисплей или печатание и тому подобное).

Одноранговая сеть – компьютерная сеть, состоящая из равноправных компьютеров.

ОЗУ - оперативное запоминающее устройство

Окно – ограниченная рамкой часть экрана, с помощью которой обеспечивается взаимодействие программы с пользователем.

Оперативная память – память компьютера, служащая для временного хранения программ и данных непосредственно во время вычислений.

Операционная система Microsoft Windows

Операционная система - комплекс программ, обеспечивающий выполнение других программ, распределение ресурсов, планирование, ввод-вывод данных, управление данными, взаимодействие с оператором.

Операционная система – комплекс системных и служебных программ, управляющий ресурсами вычислительной системы и обеспечивающий пользовательский, программно-аппаратный и программный интерфейсы.

Пакетный режим – режим работы операционной системы, в котором она автоматически исполняет заданную последовательность команд.

Память – физическая система с большим числом возможных устойчивых состояний, служащая для хранения данных. Память ЭВМ можно разделить на внутреннюю (оперативную) память, регистры процессора и внешнюю память.

Панель задач - в MicrosoftWindows - элемент оболочки Проводника (Explorer), предназначенный для запуска и переключения применений, который (за умалчиванием) постоянно отображается в нижней части экрана в форме панели.

Папка „Мой компьютер” - в MicrosoftWindows - системная папка, что дает пользователю наглядный образ компьютера, на котором он работает, и позволяет получить доступ к его ресурсам: к дискам полностью или к отдельным компонентам созданных на них файловых систем, а также к отдельным устройствам компьютера.

Папка - каталог файлов в системе с графическим интерфейсом пользователя, например, MicrosoftWindows.

Параллельный интерфейс – аппаратный интерфейс, через который данные передаются параллельно группами битов.

Пересмотр текста - в системах обработки текста - быстрый пересмотр экранного текста путем его прокручивания.

Периферийное оборудование - совокупность технических средств, предназначенная для взаимодействия центрального процессора с внешней средой и для сохранения данных.

Персональная электронная вычислительная машина - ЭВМ, предназначенная для обслуживания одного пользователя, что характеризуется небольшими габаритами, повышенной надежностью, простотой изменения конфигурации и развитыми средствами диалога.

Печатный документ – документ на бумажном носителе, создаваемый и распечатываемый на одном рабочем месте.

Пиксель - наименьший элемент поверхности визуализации, которому независимым способом могут быть заданы цвет, интенсивность и другие характеристики изображения.

Письменность - в широком смысле - совокупность письменных средств общения: система графики, алфавит, орфография. Письменность - в узком смысле - совокупность письменных и литературных памятников какого-либо народа.

Полный путь к файлу - часть полного имени файла, что содержит имена всех каталогов, через которые нужно пройти от корневого каталога, чтобы добраться до данного файла.

Пользовательский интерфейс – интерфейс между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера.

Последовательный интерфейс – аппаратный интерфейс, через который данные передаются последовательно бит за битом.

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – быстрая, энергонезависимая память, предназначенная только для чтения.

Предписание – см. команда

Преобразование данных - перевод данных из одной формы в другую. – аппаратный интерфейс, через который данные передаются последовательно бит за битом.

Прерывание – способность операционной системы прервать текущую работу и отреагировать на события, вызванные либо пользователем с помощью управляющих устройств, либо устройствами компьютера, либо выполняемой программой.

Прикладное программное обеспечение – комплекс прикладных программ, с помощью которых на данном рабочем месте выполняются конкретные работы.

Применение - прикладная программа, что работает под управлением многозадачной операционной системы (например, MicrosoftWindows).

Принтер - печатающее устройство персонального компьютера, предназначенное для получения напечатанного текста или изображения на листах бумаги стандартного формата.

Принтер матричный - печатающее устройство, изображение в котором образуется в результате перемещения игольчатой печатающей головки вдоль строки текста.

Принтер струйный- принтер, что создает изображение посредством нанесения на бумагу мелких капелек специальных чернил.

Принтер лазерный- принтер, принцип работы которого заключается в таком: сначала изображение создается лазерным лучом в форме наэлектризованных участков поверхности специального электрографического барабана, наэлектризованные участки притягивают мелкие частицы порошка (тонеру) краски, потом частицы порошка переносятся из барабана на бумагу и закрепляются на нем посредством нагревания.

Программа компьютерная - набор инструкций в форме слов, цифр, кодов, схем, символов или в любой другой форме, что читает компьютер, которые приводят ее в действие для достижения определенной цели или результата.

Программа учебная - независимая, или встроенная в некоторое применение программа, целью которой является обучение пользователя основным навыкам работы с некоторой программной системой.

Программа - конечная последовательность команд с указанием порядка их выполнения.

Программирование - составление последовательности команд, которая необходима для решения поставленной задачи.

Программно-аппаратный интерфейс - интерфейс между программным и аппаратным обеспечением.

Программный интерфейс – интерфейс между разными видами программного обеспечения.

Протокол – совокупность технических условий, которые должны быть обеспечены разработчиками для успешного согласования работы устройств или программ.

Рабочая книга – основной документ Excel. Рабочая книга состоит из отдельных рабочих листов, каждый из которых может содержать данные. По умолчанию Excel присваивается файлу имя Книга, например, Книга1, Книга2 и т.д.

Рабочий стол - в системах с графическим интерфейсом пользователя - прямоугольный участок экрана, что содержит объекты, с которыми пользователю приходится работать чаще всего.

Раздел – совокупность абзацев, для которых сохраняется одинаковая специфика оформления размера и ориентации страницы, размера полей, нумерации страниц, оформления колонтитулов, количество колонок текста.

Разрешающая способность монитора - количество точек по вертикали и горизонтали на экране монитора

Распределенная база данных – база данных, различные части которой хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью.

Растровый редактор – графический редактор, использующий в качестве элемента изображения точку, имеющую цвет и яркость. Используется, когда информация о цвете важнее информации о форме линии.

Регистры – внутренняя сверхбыстрая память процессора.

Редактирование текста - обработка текста посредством текстового процессора для внесения в текст изменений (дополнений, сокращений, изменений формата и тому подобное).

Редактирование – изменение уже существующего документа.

Редактирование - выполняемый посредством программ-редакторов при участии человека процесс проверки и исправления содержания файла, в котором содержится текст и (или) изображение.

Релевантность - характеристика степени соответствия содержания документа, найденного в результате информационного поиска, содержания информационного запроса.

Реляционная база данных – база данных, содержащая информацию, организованную в виде таблиц.

Рецензирование – редактирование текста с регистрацией изменений и его комментирование.

Сбор данных – накопление информации с целью обеспечения достаточной полноты для принятия решений.

Связывание – включение в документ указателя на местоположение связываемого объекта.

Сигнал – изменение некоторой физической величины во времени, обеспечивающее передачу сообщений.

Синтаксис – совокупность правил, с помощью которых строятся правильные предложения.

Система команд процессора – совокупность команд, выполняемых процессором конкретной ЭВМ. Включает в себя команды, выполняющие арифметические и логические операции, операции управления последовательностью выполнения команд, операции передачи и пр.

Система управления базой данных (СУБД) – комплекс программных средств, предназначенных для создания новой структуры базы, наполнения ее содержимым, редактирования содержимого и его визуализации.

Системная (материнская) плата - основная плата компьютера, на которой размещаются электронные компоненты, определяющие архитектуру процессора.

Системное программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие прочих программ вычислительной системы с программами базового уровня и непосредственно с аппаратным обеспечением.

Системный блок – основной узел компьютера, внутри которого установлены наиболее важные компоненты: материнская плата с процессором, жесткий диск, дисковод гибких дисков, дисковод компакт-дисков.

Системный блок - составная часть персонального компьютера, что содержит его основные компоненты: материнскую плату, жесткий диск и дисководы гибких дисков, CD-ROM, адаптеры и контролеры периферийных устройств, блок питания, динамик и тому подобное.

Сканер – устройства, позволяющие вводить в компьютер изображения с бумаги или другой плоской поверхности.

Слово – конечная упорядоченная последовательность букв алфавита.

Служебное программное обеспечение – совокупность программ, предназначенных для автоматизации работ по проверке, наладке и настройке вычислительной системы, а также для расширения и улучшения функций системных программ.

Сортировка данных – упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования.

Стиль оформления – именованная совокупность настроек параметров шрифта, абзаца, языка и некоторых элементов оформления абзаца, таких как рамки и линии.

Таблица размещения файлов (FAT) – специальная таблица системной области диска, в которой хранятся данные о местоположении файлов на диске.

Табличный процессор (электронная таблица) – прикладная программа, предназначенная для хранения данных различных типов в табличной форме и их обработки.

Текстовый документ - документ, который содержит языковую информацию.

Текстовый процессор – прикладная программа, предназначенная для создания, редактирования и форматирования текстовых документов.

Текстовый редактор – прикладная программа, предназначенная для ввода текстов в компьютер их редактирования.

Текущий дисковод – это дисковод, с которым работает пользователь в настоящее время.

Технология - система взаимосвязанных способов обработки материалов (информации) и изготовления продукции в производственном процессе.

Топология сети – способ соединения компьютеров в вычислительную сеть.

Транслятор – программа, преобразующая исходный текст программы на языке программирования в команды процессора.

Транспортировка данных – приём и передача данных между удаленными участниками информационного процесса.

Управляющее устройство – часть процессора, которая определяет последовательность выполнения команд, занимается поиском их в памяти и декодированием, вырабатывает последовательность управляющих сигналов, координирующую совместную работу всех узлов ЭВМ.

Устройства ввода/вывода информации- обеспечивают ввод информации (программ и данных) в память компьютера и вывод результатов работы пользователю.

Файл - поименованный набор записей, что сохраняются или обрабатываются как одно целое.

Файловая система, комплекс программ операционной системы, обеспечивающий хранения данных на дисках и доступ к ним.

Файловый сервер – специальный компьютер, выделенный для совместного использования участниками сети.

Фильтрация данных – отсеивание данных, в которых нет необходимости для принятия решений, снижающее уровень шума и повышающее достоверность и адекватность данных.

Форма – это специальное средство для ввода данных, предоставляющее конечному пользователю возможность заполнения только тех полей базы данных, к которым у него есть право доступа.

Формализация данных – приведение данных, поступающих из разных источников, к одинаковой форме, что позволяет сделать их сопоставимыми между собой.

Форматирование текста - приведение текста согласно с инструкциями к форме, в которой он должен печататься: формирование абзацев, центрирование заглавий, выравнивание текстовых полей, разбиение на страницы и тому подобное.

Форматирование – оформление документа с использованием методов выравнивания текста, применением различных шрифтов, встраиванием в текстовый документ рисунков и других объектов и пр.

Центральный процессор – основной элемент компьютера, обеспечивающий выполнение программ и управление всеми устройствами компьютера. Состоит из управляющего арифметическо-логического устройств.

Шаблон – набор настроек, таких как тип и размер шрифта, параметры абзаца и других, хранимый в отдельном файле.

Шрифт - набор графических знаков определенного размера, стиля и начертания.

Электронная почта - система обмена сообщениями, что пересылаются между пользователями по информационной сети, корреспонденция ли в форме сообщений, что пересылаются по сети между пользователями.

Электронная таблица – это диалоговая система обработки данных, представленных в виде прямоугольной таблицы, состоящей из строк и столбцов.

Электронный документ – документ, создаваемый в электронном виде в формате текстового процессора.

Электронный документ - совокупность данных в памяти ЭВМ, которые предназначены для восприятия человеком посредством соответствующих программных и аппаратных средств.

Язык программирования (алгоритмический язык) – искусственный язык, предназначенный для записи программ.

Ячейка – минимальный элемент для хранения данных.

Правила работы на клавиатуре.

ЗНАКОМСТВО С КЛАВИАТУРОЙ



ГРУППЫ КЛАВИШ:

- функциональные клавиши
- символьные (алфавитно-цифровые) клавиши
- клавиши управления курсором
- специальные клавиши
- дополнительная клавиатура

КЛАВИША	ПРОИЗНОШЕНИЕ	ДЕЙСТВИЕ
Esc	[эскейп]	Отказ от выполняемой команды или предлагаемого действия
Enter	[э́нтер]	Зависимое ввода команды и её выполнение; при наборе текста — завершение ввода абзаца.
Shift	[шифт]	Ввод прописной буквы при одновременном нажатии клавиши Shift и буквенной клавиши
CapsLock	[капс лок]	Включение режима ввода прописных букв
Control	[контрл]	Изменение действия других клавиш
Alt	[альт]	Изменение действия других клавиш
BackSpace	[бэк спейс]	Удаление символа слева от курсора
Delete	[делит]	Удаление символа справа от курсора
Insert	[инсёрт]	Переключение режимов вставки и замены символов
Home	[хóум]	Перевод курсора в начало строки
End	[энд]	Перевод курсора в конец строки
PageUp	[пейдж ап]	Прокрутка документа на одну страницу вверх
PageDown	[пейдж даун]	Прокрутка документа на одну страницу вниз
NumLock	[нам лок]	Включение цифрового режима десятичной клавиатуры

ПРАВИЛА РАБОТЫ НА КЛАВИАТУРЕ

Руки располагают над вторым основным рядом клавиатуры. Пальцы сгибают так, будто в каждой руке держат яблоко. Кончиками пальцев слегка касаются клавиш:

левая рука — **Q W E R T**
 правая рука — **O L D J**
 большие пальцы — **ПРОБЕЛ**

Зоны «ответственности» пальцев:




Удары пальцев по клавишам должны быть четкими, отрывистыми и ритмичными.

Ударяющий по клавише палец не должен прогибаться, а другие пальцы не должны подниматься со своих мест.

После удара по любой клавише зоны «ответственности» палец должен возвращаться на свое основное место.

Если вы почувствовали напряжение или усталость, сделайте в работе небольшой перерыв.

Босова Л.Л. Методика преподавания информатики в 5-7 классах 24

Логическая схема системной платы



Схема «Устройства ввода»

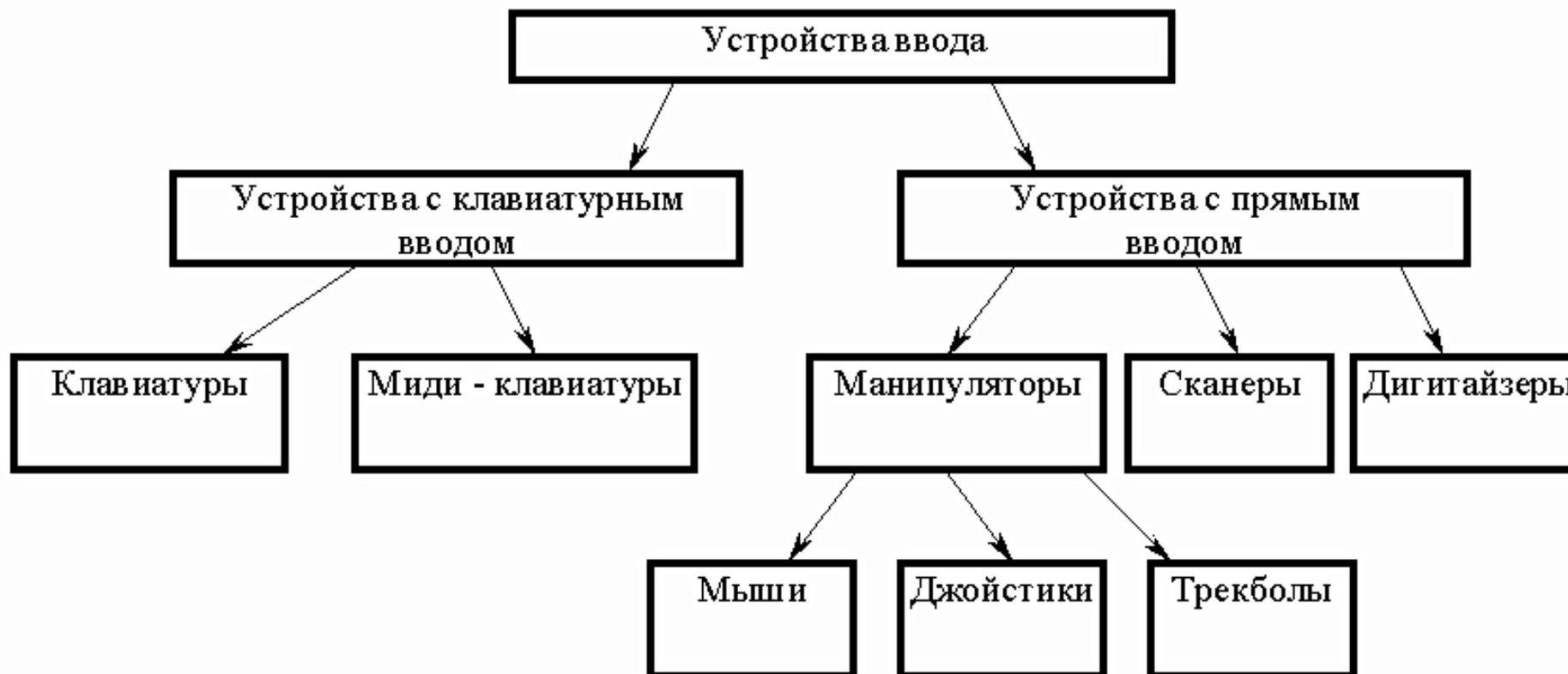


Схема «Устройства вывода»

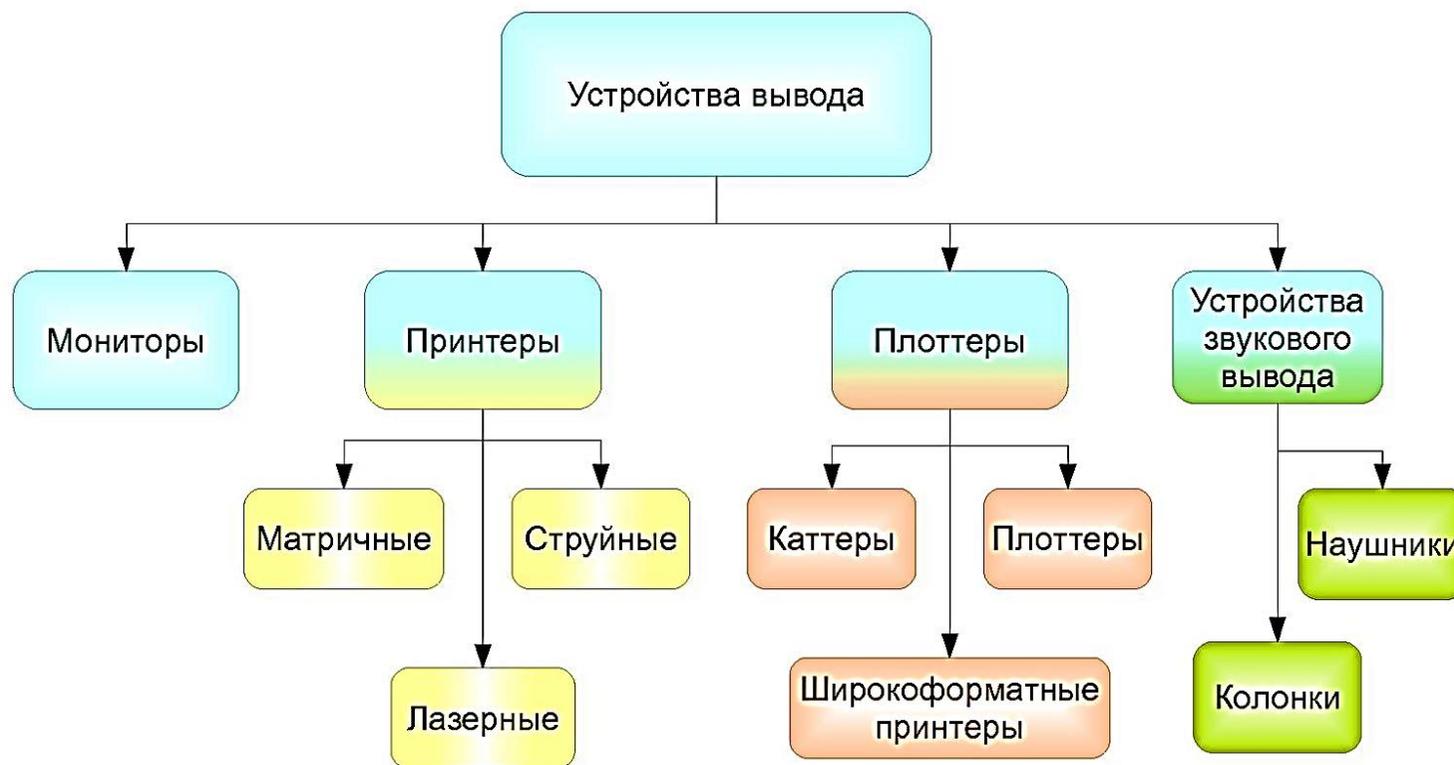


Таблица «Типы файлов»

Таблица 2.1. Типы файлов

Тип файла	Расширение	Описание
Текстовый	doc	Текстовый файл Microsoft Word
	txt	Простые текстовые файлы. Обычно создаются в программе Блокнот
	rtf	Расшифровывается как Rich Text Format (расширенный текстовый формат). Такой файл открывается практически любым текстовым редактором
Графический	jpg	Самый распространенный графический формат — JPEG
	gif	Альтернатива JPEG
	bmp	Формат BMP отличается повышенным качеством и цветопередачей. Изображения в таком формате отлично подходят для верстки. Минус — файл изображения получается очень большим (2–3 Мбайт)
	tif	Еще один графический формат — TIFF
Звуковой	mp3	Самый известный звуковой формат — именно в MP3 распространяется большинство песен. Для воспроизведения файлов данного формата используются программы-плееры. Подробнее о них рассказано в главе 3
	wav	Еще один звуковой формат, альтернатива MP3
	wma	Windows Media Audio — аудиоформат корпорации Microsoft. Звуковые файлы формата WMA лучше всего прослушивать с помощью Windows Media Player, хотя многие плееры других разработчиков поддерживают этот формат
Видео	avi	Самый популярный видеоформат. Почти все фильмы, предназначенные для просмотра на ПК, записываются именно в AVI. Смотреть фильмы можно с помощью программ Windows Media Player, DivX Player или последней версии Winamp
	mpg	Альтернатива AVI. Также поддерживается популярными программами-плеерами
	wmv	Windows Media Video — видеоформат корпорации Microsoft. Еще одна альтернатива AVI. Для просмотра видеофайлов этого формата лучше всего использовать Windows Media Player, также этот формат поддерживает ряд других программ для просмотра видео

Таблица «Форматы»

Название формата	Программы, которые могут открывать файлы	Метод сжатия
BMP Windows Device Independent Bitmap	Все программы WINDOWS, которые используют растровую графику	RLE для 16- и 256- цветных изображений (по желанию)
PCX Z - Soft PaintBrush	Почти все графические приложения для PC	RLE (всегда)
GIF Graphic Interchange Format	Почти все растровые редакторы; большинство издательских пакетов; векторные редакторы, поддерживающие растровые объекты	LZW (всегда)
TIFF Tagged Image File Format	Большинство растровых редакторов и настольных издательских систем; векторные редакторы, поддерживающие растровые объекты	LZW (по желанию) и др.
TGA TrueVision Targa	Программы редактирования растровой графики	RLE (по желанию)
IMG Digital Research GEM Bitmap	Некоторые настольные издательские системы и редакторы изображений WINDOWS	RLE (всегда)
JPEG Joint Photographic Experts Group	Последние версии программ редактирования растровой графики; векторные редакторы, поддерживающие растровые объекты	JPEG (можно выбрать степень сжатия)

Схема «Языки программирования»



Схема «Память»

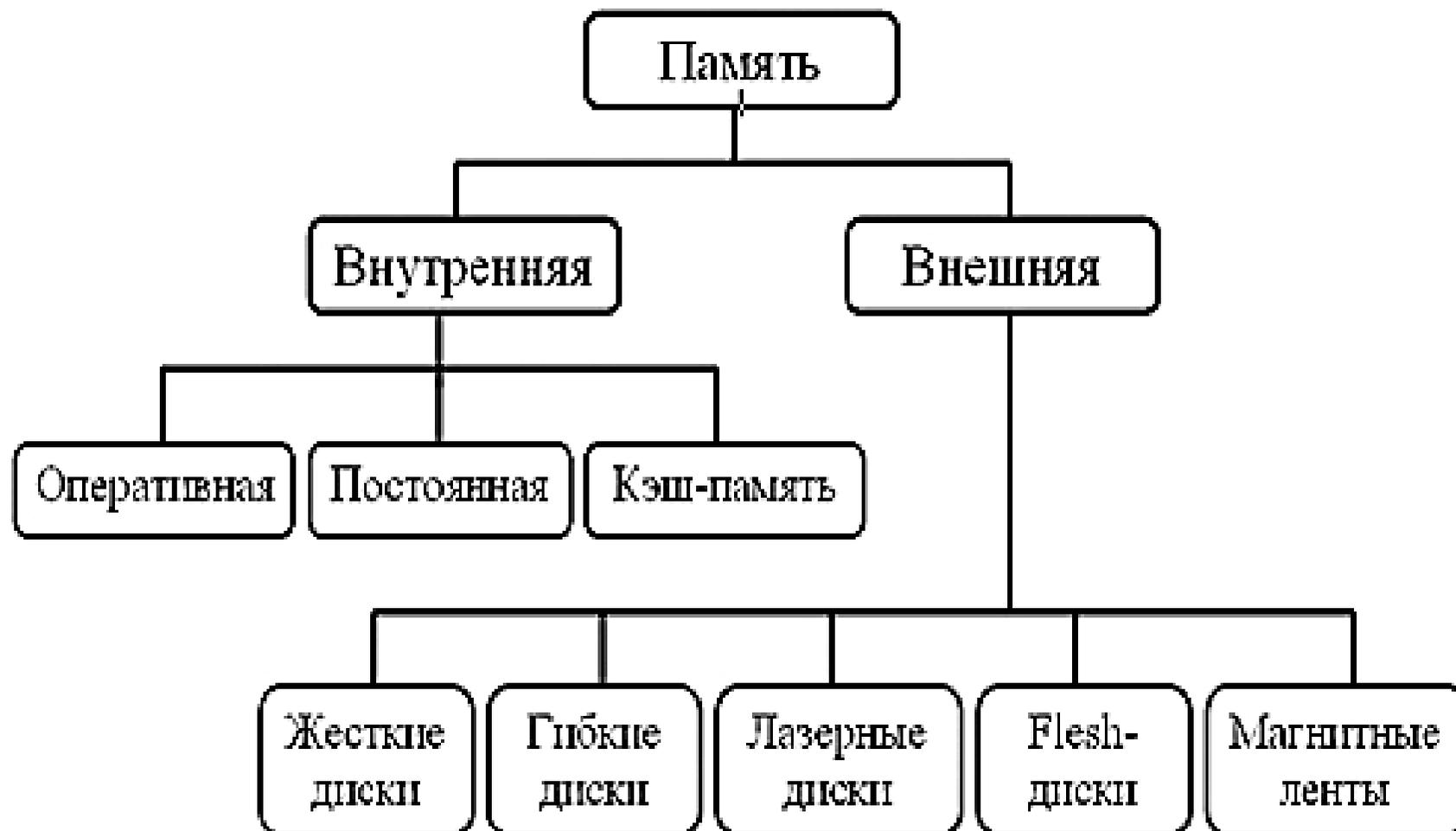


Таблица «Аппаратная конфигурация ПК»

Составляющая	Назначение	Картинка
<p>Монитор</p>	<p>универсальное устройство визуального отображения всех видов информации. Различают алфавитно-цифровые и графические мониторы, а также монохромные мониторы и мониторы цветного изображения — активно-матричные и пассивно-матричные ЖКМ.</p> <p>По строению: ЭЛТ — на основе электронно-лучевой трубки (англ. cathoderaytube, CRT) ЖК — жидкокристаллические мониторы (англ. liquidcrystaldisplay, LCD) Плазменный — на основе плазменной панели Проекционный — видеопроектор и экран, размещённые отдельно или объединённые</p>	

	<p>в одном корпусе (как вариант — через зеркало или систему зеркал)</p> <p>OLED-монитор — на технологии OLED (англ. organiclight-emittingdiode — органический светоизлучающий диод).</p>	
<p>Клавиатура</p>	<p>устройство для ввода информации в память компьютера. Внутри расположена микросхема, клавиатура связана с системной платой, нажатие любой клавиши продуцирует сигнал (код символа в системе ASCII -16-ричный порядковый номер символа в таблице), в памяти ЭВМ специальная программа по коду восстанавливает внешний вид нажатого символа и передает его изображение на монитор.</p>	
<p>Мышь</p>	<p>устройство для определения относительных координат (смещения относительно предыдущего положения или направления) движения руки оператора. Относительные координаты передаются в компьютер и при помощи специальной программы могут вызывать перемещения курсора на экране. Для отслеживания перемещения мыши используются различные виды датчиков. Самый распространенный - механический (шарик, к которому прикасаются несколько валиков), существует еще оптический датчик, обеспечивающий более высокую точность считывания координат;</p>	
	<p>звуковые устройства вывода, они преобразовывают электрический сигнал, который</p>	

<p>Колонки</p>	<p>выдает компьютер в звук.</p>	
<p>Системный блок</p>	<p>функциональный элемент, защищающий внутренние компоненты компьютера от внешнего воздействия и механических повреждений, поддерживающий необходимый температурный режим внутри, экранирующий создаваемые внутренними компонентами электромагнитное излучение и являющийся основой для дальнейшего расширения системы. Системные блоки массово изготавливают заводским способом из деталей на основе стали, алюминия и пластика. Для креативного творчества используются такие материалы, как древесина или органическое стекло. В качестве привлечения внимания к проблемам защиты окружающей среды, выпущен корпус из гофрокартона. В системном блоке расположены:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материнская плата с установленным на ней процессором, ОЗУ, картами расширения (видеокарта, звуковая карта, сетевая плата). • Отсеки для накопителей — жёстких дисков, 	

	<p>дисководов CD-ROM и т. п.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Блок питания. • Фронтальная панель с кнопками включения и перезагрузки, индикаторами питания и накопителей, опционально гнезда для наушников и микрофона, интерфейсы передачи данных. 	
<p>Принтер</p>	<p>это устройства вывода данных из ЭВМ, преобразовывающие информационные ASCII-коды в соответствующие им графические символы и фиксирующие эти символы на бумаге. Принтеры бывают черно-белые или цветные по способу печати они делятся на:</p> <p>матричные — в этих принтерах изображение формируется из точек ударным способом, игольчатая печатающая головка перемещается в горизонтальном направлении, каждая иглочка управляется электромагнитом и ударяет бумагу через красящую ленту. Количество игл определяет качество печати (от 9 до 24), скорость печати 100-300 символов/сек, разрешающая способность 5 точек на мм;</p> <p>струйные — в печатающей головке имеются вместо иголок тонкие трубочки - сопла, через которые на бумагу выбрасываются мельчайшие капельки чернил (12 - 64 сопла), скорость печати до 500 символов/сек, разрешающая способность - 20 точек на мм;</p> <p>термографические — матричные принтеры, оснащенные вместо игольчатой печатающей головки головкой с термоматрицей, при печати</p>	

	<p>используется специальная термобумага; лазерные — используется электрографический способ формирования изображений, лазер служит для создания сверхтонкого светового луча, вычерчивающего на поверхности светочувствительного барабана контуры невидимого точечного электронного изображения. После проявления изображения порошком красителя (тонера), налипающего на разряженные участки, выполняется печать - перенос тонера на бумагу и закрепление изображения на бумаге при помощи высокой температуры. Разрешение у таких принтеров до 50 точек/мм, скорость печати - 1000 символов/сек.</p>	
<p>Проектор</p>	<p>это устройство вывода, которое берет изображение на экране компьютера и проецирует его в большом размере на плоскую поверхность.</p>	

Сканер

устройства ввода в ЭВМ информации непосредственно с бумажного документа. Можно вводить тексты, схемы, рисунки, графики, фотографии и другую информацию. Файл, создаваемый сканером в памяти ЭВМ называется битовой картой. Существует два формата представления графической информации в ЭВМ: растровый — изображение запоминается в виде мозаичного набора множества точек на экране монитора, редактировать такие изображения с помощью текстовых редакторов нельзя, эти изображения редактируют в CorelDraw, AdobePhotoShop;

текстовый — информация идентифицируется характеристиками шрифтов, кодами символов, абзацев, стандартные текстовые процессоры предназначены для работы именно с таким представлением информации.

Битовая карта требует большого объема памяти, поэтому после сканирования битовые карты упаковывают с помощью специальных программ (PCX, GIF). Сканер подключается к параллельному порту. Сканеры бывают:

черно-белые и цветные (**число передаваемых цветов** от 256 до 65 536);

ручные перемещаются по изображению вручную, за один проход вводится небольшое количество информации (до 105 мм), **скорость считывания** - 5-50 мм/сек;

планшетные — сканирующая головка перемещается относительно оригинала автоматически, **скорость сканирования** -2-10 сек



	<p>на страницу;</p> <p>роликовые — оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки;</p> <p>проекционные - напоминают фотоувеличитель, внизу -сканируемый документ, сверху - сканирующая головка;</p> <p>штрих-сканеры — устройства для считывания штрих-кодов на товарах в магазинах.</p>	
--	---	--

Устройство системного блока

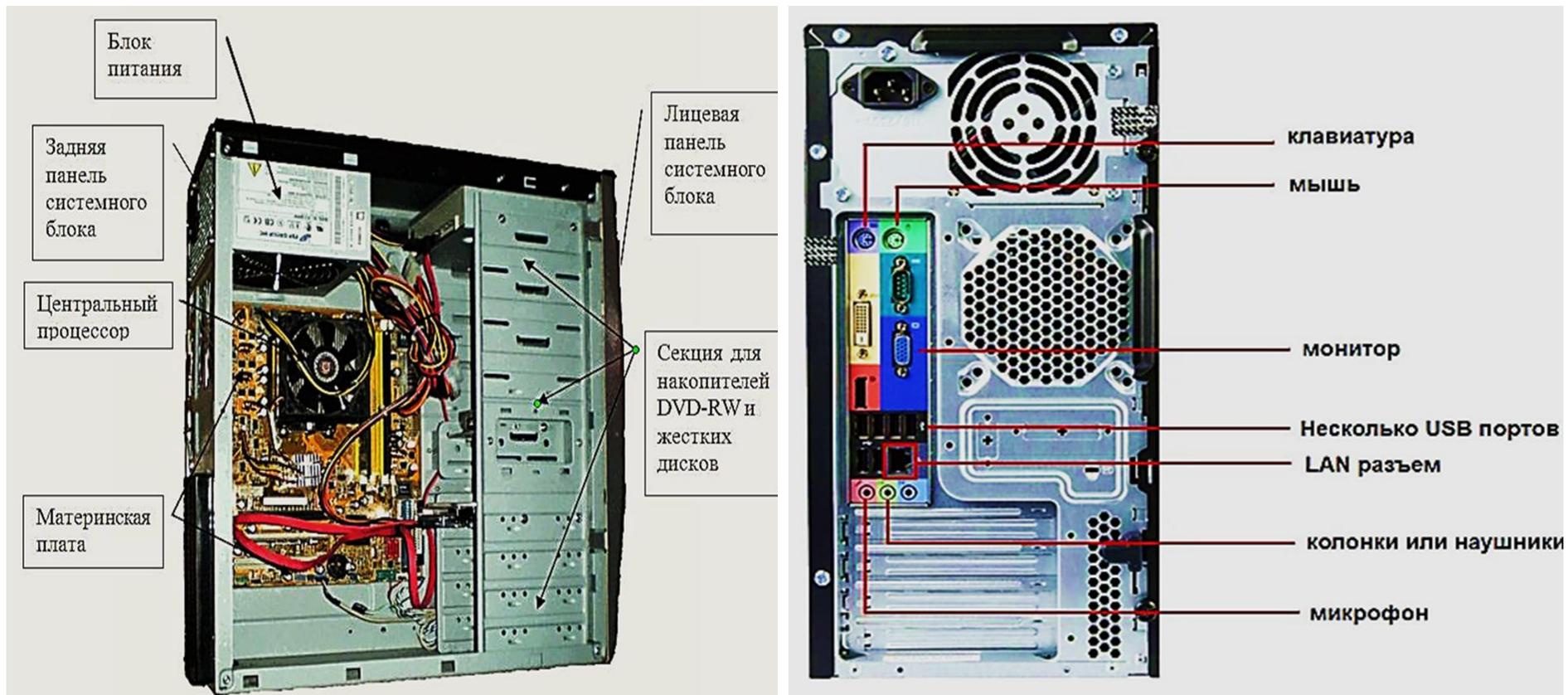


Таблица «Основные тэги HTML»

Основные тэги HTML		
Назначение	Формат	Значения аргументов
<i>Структура Web-страницы</i>		
Начало и конец страницы	<HTML></HTML>	
Описание страницы, в том числе ее имя	<HEAD></HEAD>	
Имя страницы	<TITLE></TITLE>	
Содержание страницы	<BODY></BODY>	
<i>Форматирование текста</i>		
Заголовок (уровни от 1 до 6)	<H?></H?>	
Заголовок с выравниванием	<H? ALIGN="*"> </H?>	left center right
Абзац	<P></P>	
Абзац с выравниванием	<P ALIGN="*"></P>	left center right
Перевод строки	 	
Горизонтальный разделитель	<HR>	
Выравнивание по центру	<CENTER></CENTER>	
Адрес автора	<ADDRESS></ADDRESS>	
<i>Форматирование шрифта</i>		
Жирный		
Курсив	<I></I>	
Верхний индекс		
Нижний индекс		
Размер шрифта (от 1 до 7)		
Цвет шрифта (задается названием цвета или его 16-ричным кодом)	 	red blue #FFFFFF и др.
Гарнитура шрифта	 	Arial TimesET и др.
<i>Вставка изображений</i>		
Вставка изображения		
Выравнивание текста около изображения		top bottom middle left right
Вывод текста вместо изображения		текст
<i>Цвет фона, текста и ссылок</i>		
Фоновое изображение	<BODY BACKGROUND="URL">	
Цвет фона	<BODY BGCOLOR="#RRGGBB">	red blue #FFFFFF и др.

Основные тэги HTML		
Назначение	Формат	Значения аргументов
Цвет текста	<BODY TEXT="#RRGGBB">	red blue
Цвет ссылки	<BODY LINK="#RRGGBB">	#FFFFFF и др.
Цвет пройденной ссылки	<BODY VLINK="#RRGGBB">	
Цвет активной ссылки	<BODY ALINK="#RRGGBB">	
<i>Вставка гиперссылок</i>		
Ссылка на другую страницу	указатель ссылки	
Ссылка на закладку в другом документе	указатель ссылки	
Ссылка на закладку в том же документе	указатель ссылки	
Определение закладки		
<i>Списки</i>		
Ненумерованный		
Тип метки	<UL TYPE="*">	disk circle square
Нумерованный		
Тип нумерации	<OL TYPE="*">	A, a, I, i, 1
Первый номер списка	<OL START=?>	1, 2, ...
Список определений	<DL> <DT>термин <DD>определение </DL>	
Меню	<MENU></MENU>	
Каталог	<DIR></DIR>	
<i>Формы</i>		
Форма	<FORM> </FORM>	
Текстовое поле	<INPUT TYPE="text" NAME="name" SIZE=?>	1, 2, 3 ...
Группа переключателей	<INPUT TYPE="radio" NAME="group" VALUE="*">	rad1 rad2 rad3
Группа флажков	<INPUT TYPE="checkbox" NAME="group" VALUE="*">	ch1 ch2 ch3
Раскрывающийся список	<SELECT NAME="list"> <OPTION>Первый <OPTION>Второй </SELECT>	
Текстовая область	<TEXTAREA NAME="resume" ROWS=? COLS=?> </TEXTAREA>	1, 2, 3 ...
Кнопка Отправить	<INPUT TYPE="submit" VALUE="Отправить">	
Кнопка Очистить	<INPUT TYPE="reset" VALUE="Очистить">	

Приложение 15

Индивидуальные задания для студентов по теме «Табличный процессор Microsoft Excel»

Задание 1: В книге Microsoft Excel заполнить таблицу «Калорийность обеда» по образцу, причём поля **Итого** должны содержать формулу.

Вариант 1

1	A	B	C	D	E	F	G
1	Калорийность обеда						
2		Энергетическая ценность 1 грамма, в ккал	Борщ со свежей капустой	Гуляш	Картофель с маслом	Компот из свежих фруктов	ИТОГО
3	белки	4,2	3,6	24,3	2,7	0,4	31
4	жиры	9,3	12	24	7	0	43
5	углеводы	4,1	24	7	39	36	106
6	ИТОГО		39,6	55,3	48,7	36,4	180
7							
8		Энергетическая ценность 1 грамма, в ккал	Борщ со свежей капустой	Гуляш	Картофель с маслом	Компот из свежих фруктов	ИТОГО
9	белки	4,2	15,12	102,06	11,34	1,68	130,2
10	жиры	9,3	111,6	223,2	65,1	0	399,9
11	углеводы	4,1	98,4	28,7	159,9	147,6	434,6
12	ИТОГО		225,12	353,96	236,34	149,28	964,7
13							

Вариант 2

День: День 3 Категория: Учащиеся											
№ рец.	Прием пищи, наименование блюда	Масса порции, г	Пищевые вещества, г			Энергетическая ценность, ккал	Витамины, мг			Минеральные вещества, мг	
			жиры	белки	углеводы		B1	B2	C	Ca	Fe
ЗАВТРАК											
71	Каша пшеничная с тыквой	250	13.15	9.23	36.1	300.7	0.125	0.225	5.125	245.375	1.15
130	Кофейный напиток витаминизированный на мол	200	5.04	4.58	21.5	145.34	0.12	0.3	7.36	190.62	0.14
147	Хлеб пшеничный	50	1.07	3.07	20.93	107.21					
ЗАВТРАК 2											
134	Сок фруктовый или овощной витаминизированн	200	0.2	1.	20.2	92.	0.02	0.02	4.	14.	2.8
ОБЕД											
9	Салат зеленый с растительным маслом	60	4.31	0.84	1.29	47.3	0.018	0.042	6.318	43.242	0.336
37	Суп гороховый вегетарианский	250	0.6	7.15	20.15	127.35	0.25	0.075	5.325	59.8	2.65
49	Гренки для супов	60	0.96	9.12	58.32	285.6	0.132	0.036	0.	24.	1.32
58	Пюре картофельное	180	5.62	3.91	9.65	148.68	0.126	12.636	3.762	66.096	0.882
88	Котлеты рыбные любительские	80	2.49	17.88	4.77	109.3	0.024	0.152	0.496	49.456	0.472
126	Компот из сухофруктов	200	0.	1.04	26.96	107.44	0.02	0.04	0.8	41.14	0.68
148	Хлеб ржаной	50	0.5	3.	22.17	94.5					
ПОЛДНИК											
123	Кисломолочный напиток	200	6.4	5.6	8.2	118.	0.06	0.34	1.4	240.	0.2
141	Опады с яблоками	80	3.96	5.8	27.02	160.84	0.112	0.128	1.448	60.56	1.162
144	Яблоки	100	0.41	0.41	10.09	45.32	0.	0.02	16.69	16.48	0.206

Задание 2. В книге Microsoft Excel создать и заполнить таблицу «План меню День 1» по образцу, причём поля **Итого** должны содержать формулу.

№ рец.	Прием пищи, наименование блюда	Масса порции, г	Пищевые вещества, г			Энергетическая ценность, ккал	Витамины, мг			Минеральные вещества, мг	
			жиры	белки	углеводы		B1	B2	C	Ca	Fe
ЗАВТРАК											
139	Блинчики с фруктовой начинкой	100	6.16	5.92	33.22	205.11	0.07	0.12	2.69	87.83	1.07
123	Кисломолочный напиток	200	6.4	5.6	8.2	118.	0.06	0.34	1.4	240.	0.2
138	Чай сладкий с молоком	200	3.24	3.12	17.7	109.28	0.02	0.14	0.66	128.1	0.64
ОБЕД											
27	Томаты свежие с растительным маслом	100	7.18	1.03	3.55	85.37	0.06	0.04	21.04	13.09	0.84
32	Щи со сметаной	300	2.01	2.52	11.07	73.98	0.09	0.06	29.61	77.7	0.93
110	Курица отварная	120	17.05	26.71	0.	278.96	0.144	0.144	1.608	20.28	1.482
77	Вермишель с маслом	230	9.43	8.97	47.93	317.98	0.092	0.023	0.	9.683	1.242
147	Хлеб пшеничный	60	1.28	3.68	25.12	128.66	0.	0.	0.	0.	0.
148	Хлеб ржаной	40	0.4	2.4	17.73	75.6	0.	0.	0.	0.	0.
126	Компот из сухофруктов	200	0.	1.04	26.96	107.44	0.02	0.04	0.8	41.14	0.68
ИТОГО ЗА ДЕНЬ:			53,15	60,99	191,48	1500,38	0,556	0,907	57,808	617,823	7,084
Химический состав за выбранные дни			Жиры, г	Белки, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал	B1, мг	B2, мг	C, мг	Ca, мг	Fe, мг
			53,15	60,99	191,48	1500,38	0,556	0,907	57,808	617,823	7,084

Задание 3. В книге Microsoft Excel создать и заполнить таблицу «Технологическая карта *Бефстроганов*» по образцу, причём поля **Итого** должны содержать формулу.

	A	B	C	D	E	F
1						
2					"УТВЕРЖДАЮ"	
3					Директор ресторана	
4					<i>А.И.Петров</i>	
5					" " _____ 20__ года	
6	Технологическая карта					
7						
8	Наименование блюда	<i>Бефстроганов</i>				
9						
10	Раскладка № 375	по колонке 2				
11						
12	Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий издания 1999г.					
13						
14	№	Наименование продукта	Норма брутто на порцию в гр.	Норма нетто на порцию в гр.	На расчетное количество порций сырье (кг) специи (кг) по весу нетто	
15					50	100
16	1	Говядина	209	159		
17	2	Лук репчатый	57	48		
18	3	Мargarин столовый	15	15		
19	4	Масса лука пассерованного	—	24		
20	5	Мука пшеничная	6	6		
21	6	Сметана	40	40		
22	7	Соус "Южный"	5	5		
23	8	Масса жареного мяса	—	100		
24	9	Масса соуса и пассер лука	—	100		
25	10	Гарнир № 560	—	150		
26						
27	Выход порции в граммах: а) общий вес -					
28	в том числе:					
29	б) жареное мясо -				100	
30	в) соус -				100	
31	г) гарнир -				150	

Задание 4. В книге Microsoft Excel создать и заполнить таблицу «Технологическая карта *Борщ с капустой и картофелем*» по образцу, причём поля **Итого** должны содержать формулу.

Технологическая карта № 108

Наименование блюда: Борщ с капустой и картофелем

Рецептура № 108 (176)

Наименование сырья	Закладка сырья на 1 порцию		Закладка сырья на 50 порций		Закладка сырья на 100 порций	
	брутто (г)	нетто (г)	брутто (кг)	нетто (кг)	брутто (кг)	нетто (кг)
свекла	20,00	16,00	1,00	0,80	2,00	1,60
капуста свежая	10,00	8,00	0,50	0,40	1,00	0,80
картофель	10,80	8,00	0,54	0,40	1,08	0,80
морковь	5,00	4,00	0,25	0,20	0,50	0,40
петрушка суш.	0,08	0,08	0,00	0,00	0,01	0,01
лук	4,80	4,00	0,24	0,20	0,48	0,40
томат-паста	3,00	3,00	0,15	0,15	0,30	0,30
маргарин	2,00	2,00	0,10	0,10	0,20	0,20
сахар	1,00	1,00	0,05	0,05	0,10	0,10
соль	0,80	0,80	0,04	0,04	0,08	0,08
лавровый лист	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
мука	1,00	1,00	0,05	0,05	0,10	0,10
вода	80,00	80,00	4,00	4,00	8,00	8,00
ВЫХОД :		100,00				

Краткая технология:

В кипящий бульон или воду закладывают нашинкованную свежую капусту, доводят до кипения, затем добавляют нарезанный брусочками картофель, варят 10-15 минут, кладут пассерованные овощи, тушеную или вареную свеклу и варят до готовности. За 5-10 минут до окончания варки добавляют соль, сахар, специи. При использовании квашеной капусты, её в тушеном виде вводят в борщ вместе со свеклой. Борщ можно заправить пассерованной мукой разведенной бульоном или водой (10г муки на 1000г борща).

Химический состав, витамины, макро- и микроэлементы (на 100 г)

Белки:	1,0		F:	172,0	Витамин С	111,4
Жиры:	1,5		Ca:	406,0	Витамин В6	0,66
Углеводы:	5,9		Mg:	160,0	Ниацин	2,39
Энергетическая ценность:	60,1		Fe:	4870,0	Фолацин	77,5
выход	100,0		K:	1391,0	β-каротин	10,45

Задания по теме «Базы данных»

Даны описания отношений реляционной базы данных для информационной системы в определенной предметной области.

1. Выберите типы для атрибутов.
2. Используя конструктор таблиц, создайте соответствующие таблицы, организуйте связи между ними и постройте схему БД.
3. Создайте формы для просмотра и заполнения таблиц.
4. Заполните таблицы конкретными данными.
5. Используя конструктор запросов, реализуйте указанные запросы к БД.

Вариант 1 (Кухня).

Повар (Номер, ФИО, Место работы, Разряд).

Продукты (Шифр, Наименование, Цена, Количество).

Блюдо (Шифр, Наименование, Номер рецепта).

Изготовление (Номер повара, Шифр продукта, Шифр блюда, Расход продукта). «Изготовление» показывает, какой повар какой продукт и в каком количестве использует для изготовления какого блюда.

Реализовать следующие запросы к БД:

- 1) вывести наименование самого дорогого блюда;
- 2) вывести названия блюд, в которых используются все продукты;
- 3) вывести ФИО всех поваров, которые готовят все блюда;
- 4) вывести наименования продуктов, которые не используются для приготовления указанного блюда;
- 5) вывести ФИО поваров, которые готовят те же блюда, что и указанный повар;
- 6) вывести наименования продуктов, которых не хватит для приготовления указанного блюда указанным поваром.

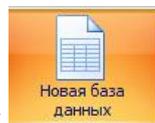
Образец создания СУБД

Задание: Средствами СУБД MS ACCESS создайте файл базы данных с именем **Фамилия.accdb**, создайте таблицу (структура таблицы приведена ниже), заполните её конкретными данными, просмотрите и откорректируйте созданную таблицу.

На основе созданной **таблицы** создайте **запрос**, разработайте **форму** и сформируйте **отчет**. Для выполнения указанного задания необходимо выполнить следующую последовательность шагов:

1. Запустите СУБД Access. Для запуска СУБД Access нажимаем кнопку  **Пуск, Программы, MS Access**. После запуска Access появляется окно, в котором пользователю предлагается: создать **Новую пустую базу данных**, выбрать **Шаблоны из Интернета** или открыть **Последнюю базу данных**.
2. Создайте **Новую базу данных** (файл базы данных с именем **Фамилия.accdb**). Для этого:

- Щёлкаем по кнопке **Новая база данных**



- Создать Базу данных

- введите имя файла – **Фамилия** (расширение присваивается автоматически) и нажмите **Создать**;
- в окне базы данных по умолчанию Вам предлагается создать структуру таблицы в режиме **Таблицы**. Нажмите кнопку **Режим** и выберите режим **Конструктор**;
- введите имя таблицы: **Моя таблица**
- заполните колонки **Имя поля** и **Тип данных** данными из табл. 1. Первое поле: **Код** тип поля **Счётчик** оставляем их без изменения.

Таблица 1.

Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовой	
Должность	Текстовой	
Год рождения	Числовой	
Оклад	Денежный	

- после заполнения таблицы закройте окно **Моя таблица** (щелчком правой кнопки по ярлычку **Моя таблица** и выбора пункта **Заккрыть**). На вопрос **Сохранить изменения...?** ответьте **Да**.

3. Заполните базу данных **ACCESS**. Для этого:

- в **Области переходов** двойным щелчком по имени таблицы **Моя таблица : таблица** открываем таблицу и последовательно заполните её следующими данными: (табл. 2);

Таблица 2

Код	Фамилия	Должность	Год рождения	Оклад
1	Иванов И.И.	директор	1960	30000
2	Петров П.П.	гл. бухгалтер	1970	24000
3	Сидоров С.С.	зам. директора	1958	25000
4	Васильев В.В.	ст. экономист	1965	20000
5	Иванова А.А.	референт	1978	18000
6	Петрова Б.Б.	комендант	1961	15000

- после заполнения базы закройте окно **Моя таблица**.

4. Внесите изменения в созданную базу данных (отредактируйте базу). Для этого:

- в **Области переходов** откройте таблицу **Моя таблица : таблица**;
- в пустую нижнюю строку введите новую запись. Например:

7	Жуков Ж.Ж.	вахтер	1950	10000
---	------------	--------	------	-------

- закройте окно **Моя таблица : таблица**.

5. Уничтожьте одну из записей в базе данных. (Например: Петрова Б.Б.). Для этого:

- в **Области переходов** откройте таблицу **Моя таблица: таблица**;
- выберите нужную строку, выделите ее (укажите на начало этой строки курсором мыши и щёлкните её);
- нажмите клавишу **Del** и подтвердите намерение кнопкой **Да**.

6. Произведите сортировку базы данных по алфавиту. Выделите столбец с фамилиями, перейдите на вкладку **Главная**, в группе **Сортировка и фильтр** щёлкните по кнопке

возрастанию  .

7. Произведите сортировку базы данных по годам рождения. Для этого:

- выделите нужный столбец и щелкните по кнопке  .
- закройте окно **Моя таблица**;

8. Измените структуру базы данных, добавив новое поле. Для этого:

- откройте таблицу **Моя таблица : таблица** в режиме **Конструктор**;
- вставьте пустую строку после строки **Должность**. Для этого выделите строку **Год рождения** и нажмите кнопку **Вставить строки**. Введите новое поле с именем **Телефон** и типом **Текстовый**;
- закройте окно. На вопрос **Сохранить?** ответьте **Да**.

9. Откройте базу данных. Заполните вновь введённое поле конкретными значениями номеров телефонов. Если вводимые номера телефонов незначительно отличаются друг от друга, то , для ускорения процесса ввода, можно использовать команды **Копировать** и **Вставить** из контекстного меню. В результате таблица базы данных приобретет следующий вид (табл.3):

Таблица 3

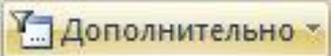
Код	Фамилия	Должность	Телефон	Год рождения	Оклад
7	Жуков Ж.Ж.	вахтер	39-18-51	1948	10000
3	Сидоров С.С.	зам. директора	33-14-47	1958	25000
1	Иванов И.И.	директор	30-12-45	1960	30000
4	Васильев В.В.	ст. экономист	34-15-48	1965	20000
2	Петров П.П.	гл. бухгалтер	31-13-46	1970	24000
5	Иванова А.А.	референт	35-16-49	1978	18000

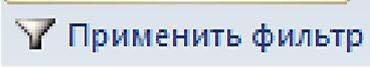
10. Закройте окно **Моя таблица : таблица**; На вопрос **Сохранить?** ответьте **Да**.

11. Осуществите поиск записи по какому-либо признаку (например, по фамилии). Для этого:

- откройте таблицу базы данных;
- выделите столбец с фамилиями;
- нажмите кнопку **Найти** на вкладке **Главная**;
- в окне **Поиск и замена** введите образец для поиска (например, **Иванов**);
- установите условие совпадения (например, **С любой частью поля**). Нажмите кнопку **Найти далее**;
- в таблице базы данных выделится фамилия **Иванов И. И.** Нажмите кнопку **Найти далее**. В таблице базы данных выделится фамилия **Иванов А. А.** Нажмите кнопку **Заккрыть**.

12. Произведите поиск данных с помощью фильтра. Пусть, например, требуется найти запись, содержащую данные о главном бухгалтере. Для этого:

- в таблице **Моя таблица** выделите поле **Должность**, нажмите кнопку **Дополнительно** (Параметры расширенного фильтра)  и выбираем **Изменить Фильтр**;
- щёлкаем по клетке под именем поля **Должность**, нажимаем кнопку  и выбираем **гл.бухгалтер**;

- нажмите кнопку **Применить фильтр** . В результате на экране появится часть таблицы, содержащая искомые данные;
- для отказа от фильтра нажмите кнопку **Дополнительно, Очистить все фильтры**;
- нажмите кнопку **Заккрыть**.

13. Создайте первый запрос. Пусть, например, требуется составить выборку из таблицы базы данных, содержащую только данные о фамилиях и годах рождения сотрудников. Для этого:

- выведите на экран окно **Моя таблица : таблица**;
- выберите вкладку **Создание** в группе **Другие** щелкните **Конструктор запросов**.
- в окне **Добавление таблицы** выберите **Моя таблица**, нажмите кнопку **Добавить** и затем кнопку **Заккрыть**;
- в нижней части окна **Запрос1** в строке **Поле** в 1-ой колонке нажмите кнопку и из списка имён полей выберите **Фамилия**;
- во 2-ой колонке нажмите кнопку и из списка имён полей выберите **Год рождения**;
- в группе **Результаты** нажмите кнопку **Выполнить**. В результате появится окно **Запрос1** содержащее таблицу с запрашиваемыми данными;
- нажмите кнопку **Заккрыть**. На вопрос **Сохранить?** ответьте **Да** и сохраните под именем **Запрос1**.

14. Создайте второй запрос. Пусть, например, требуется составить выборку из таблицы базы данных, содержащую фамилии тех сотрудников, которые родились позже 1960 г. и получают оклад менее 20000 руб. Для этого:

- выведите на экран окно **Моя таблица**;
- выберите вкладку **Создание** в группе **Другие** щелкните **Конструктор запросов**;
- в окне **Добавление таблицы** выберите **Моя таблица**, нажмите кнопку **Добавить** и затем кнопку **Заккрыть**;
- в нижней части окна **Запрос2** в строке **Поле** в 1-ой колонке нажмите кнопку и из списка имён полей выберите **Фамилия**;
- во 2-ой колонке нажмите кнопку и из списка имён полей выберите **Год рождения**;
- в строке **Условия отбора** во 2-ой колонке введите условие **>1960**;

- в строке **Поле** в 3-ей колонке нажмите кнопку  и из списка имён полей выберите **Оклад**;
- в строке **Условия отбора** в 3-ой колонке введите условие **<20000**;
- в группе **Результаты** нажмите кнопку **Выполнить**. В результате появится окно **Запрос2** содержащее таблицу с запрашиваемыми данными;
- Нажмите кнопку **Заккрыть**. На вопрос **Сохранить.....?** ответьте **Да** и сохраните под именем **Запрос2**.

15. Создайте форму. Пусть требуется вывести на экран данные, содержащиеся в заполненной базе данных отдельно для каждого сотрудника по форме “В один столбец“. Для этого:

- выберите вкладку **Создание** в группе **Формы** нажмите кнопку **Другие формы**;
- выберите строку **Мастер форм**;
- в окне **Создание форм** выбирайте необходимые поля нажимая кнопку . Например, можно выбрать поля: **фамилия, телефон, должность, оклад**. Нажмите кнопку **Далее**;
- выберите внешний вид формы **В один столбец** и нажмите кнопку **Далее**;
- выберите стиль формы. Например, **Изящная**, нажмите кнопку **Далее**;
- введите имя формы. Например, **Список сотрудников**. Нажмите кнопку **Готово**. На экране появится окно с данными по выбранной форме;
- нажмите кнопку **Заккрыть**.

16. Создайте новую форму, которая будет отражать все данные, содержащиеся в заполненной базе данных, для всех сотрудников в табличной форме. Ваши действия по созданию новой формы аналогичны действиям, описанным в п.15

17. Создайте отчёт. Для этого:

- выберите вкладку **Создание** в группе **Отчёты** нажмите кнопку **Мастер отчётов**;
- в окне **Создание Отчётов** с помощью кнопки  выберите в качестве источника данных строку **Моя таблица**;
- в окне **Создание отчетов** выберите поля, нажимая кнопку  Например: фамилия, должность, оклад. Нажмите кнопку **Далее**.
- в окне **Создание отчетов** на запрос **Добавить уровни группировки?** нажмите кнопку **Далее**.

- выберите порядок сортировки — по фамилии. Нажмите кнопку **Далее**.
- выберите вид макета отчета и ориентацию. Например, табличный, альбомная. Нажмите кнопку **Далее**.
- выберите стиль отчета (например, **Трек**) и нажмите кнопку **Далее**.
- введите имя отчета. Например, **Штатное расписание**. Установите флажок в строке **Просмотр отчета**. Нажмите кнопку **Готово**. На экране появится отчет в виде таблицы.

18. Создайте отчёт о проделанной работе, в котором:

- представьте обзор типов данных и свойств полей;
- опишите назначение **Полей подстановок**;
- дайте понятие **Ключевого поля** и опишите виды ключей;
- опишите назначение свойства **Индексированное поле**;
- опишите назначение **таблиц, запросов, форм, отчётов**.

19. Сохраните файл базы данных и отчёт в **Яндекс. Диск**→**Access**.

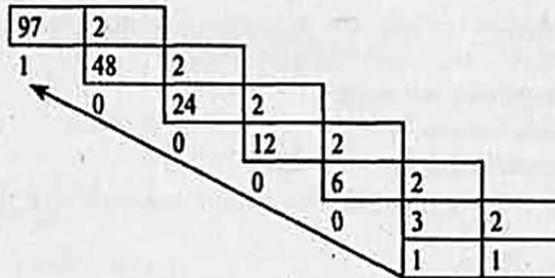
20. Закройте **MS Access**.

Карточки образцы для индивидуальной работы

Тема «Системы счисления»

Пример 1

Перевести число 97_{10} в двоичную систему счисления.



Получаем $97_{10} = 1100001_2$.

Пример 2

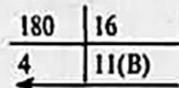
Перевести число 126_{10} в восьмеричную систему счисления.



Получаем $126_{10} = 176_8$.

Пример 3

Перевести число 180_{10} в шестнадцатеричную систему счисления.



Получаем $180_{10} = B4_{16}$.

<p>ИЗ ДЕСЯТИЧНОЙ В ДВОИЧНУЮ СИСТЕМУ СЧИСЛЕНИЯ</p> $\begin{array}{r} 19 \mid 2 \\ \underline{18} \quad 1 \\ 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 9 \mid 2 \\ \underline{8} \quad 1 \\ 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4 \mid 2 \\ \underline{4} \quad 0 \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2 \mid 2 \\ \underline{2} \quad 0 \\ 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1 \mid 2 \\ \underline{1} \quad 0 \\ 0 \end{array}$ $19_{(10)} = 10011_{(2)}$	<p>ИЗ ДЕСЯТИЧНОЙ В ШЕСТНАДЦАТЕРИЧНУЮ СИСТЕМУ СЧИСЛЕНИЯ</p> $\begin{array}{r} 31973 \mid 16 \\ \underline{31968} \quad 5 \\ 5 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1998 \mid 16 \\ \underline{1984} \quad 14 \\ 14 \end{array}$ $\begin{array}{r} 124 \mid 16 \\ \underline{112} \quad 12 \\ 12 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7 \mid 16 \\ \underline{0} \quad 7 \\ 7 \end{array}$ $31973_{(10)} = 7CE5_{(16)}$
<p>ИЗ ДЕСЯТИЧНОЙ В ВОСЬМЕРИЧНУЮ СИСТЕМУ СЧИСЛЕНИЯ</p> $\begin{array}{r} 459 \mid 8 \\ \underline{456} \quad 3 \\ 3 \end{array}$ $\begin{array}{r} 57 \mid 8 \\ \underline{56} \quad 1 \\ 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7 \mid 8 \\ \underline{0} \quad 7 \\ 7 \end{array}$ $459_{(10)} = 713_{(8)}$	<p>ИЗ ВОСЬМЕРИЧНОЙ В ДВОИЧНУЮ СИСТЕМУ СЧИСЛЕНИЯ</p> $\begin{array}{c} 57 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 101 \quad 111 \\ 57_{(8)} = 101111_{(2)} \end{array}$
<p>ИЗ ШЕСТНАДЦАТЕРИЧНОЙ В ДВОИЧНУЮ СИСТЕМУ СЧИСЛЕНИЯ</p> $\begin{array}{c} 8C5 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 1000 \quad 1100 \quad 0101 \\ 8C5_{(16)} = 100011000101_{(2)} \end{array}$	

Приложение 17

Индивидуальные задания по теме «Алгоритмизация»

1. Написать программу на языке Pascal, которая подсчитывает количество различных букв в слове.
2. Написать программу на языке Pascal, которая осуществляет перестановку букв в слове (циклический сдвиг вправо).
3. Написать программу на языке Pascal, которая определяет является ли число перевёртышем.
4. Написать программу на языке Pascal, которая выводит все делители натурального числа.
5. Написать программу на языке Pascal, которая выводит на печать все совершенные числа до 10 000.
6. Написать программу на языке Pascal, которая выводит на печать все простые числа до 500.
7. Написать программу на языке Pascal, которая подсчитывает сумму элементов одномерного массива.
8. Написать программу на языке Pascal, которая подсчитывает сумму элементов двумерного массива.
9. Написать программу на языке Pascal, которая осуществляет поиск минимального элемента в массиве.
10. Написать программу на языке Pascal, которая осуществляет циклический сдвиг элементов массива вправо.
11. Написать программу на языке Pascal для решения квадратного уравнения.
12. Написать программу на языке Pascal, которая вычисляет длину отрезка.
13. Написать программу на языке Pascal, которая вычисляем площадь треугольника по трём вершинам.
14. Написать программу на языке Pascal, которая осуществляет перевод десятичного числа в двоичное.
15. Написать программу на языке Pascal, которая осуществляет перевод двоичного числа в десятичное.
16. Написать программу на языке Pascal нахождения НОД и НОК двух чисел.
17. Написать программу на языке Pascal вычисления факториала.

Ответы

1. Подсчет различных букв в слове

```
var s:string;
    r:real;
    i,j,n:integer;
begin
    r:=0;
    readln(s);
    for i:=1 to length(s) do begin
        n:=0;
        for j:=1 to length(s) do begin
            if s[i]=s[j] then inc(n);
        end;
        r:=r+1/n;
    end;
    writeln('количество различных букв = ', r:1:0);
end.
```

2. Перестановка букв в слове (циклический сдвиг вправо)

```
var s:string;
    i,j,n:integer;
begin
    readln(s);
    s:=s[length(s)] + copy(s,1,length(s)-1);
    writeln(s);
end.
```

3. Определить, является ли слово "перевертышем"

{ Например, "шалаш", "казак" - перевертыш }

```
program primer1;
var s1,s2:string;
    i:integer;
begin
    readln(s1); s2:="";
    for i:=length(s1) downto 1 do begin
        s2:=s2+s1[i];
    end;
    if s1=s2 then writeln(s1, ' - перевертыш')
        else writeln(s1, ' - не перевертыш');
end.
```

4. Печать всех делителей натурального числа A

```
var a,n,c,d:word;
begin { основная программа }
    readln( a );
    n:=1;
    while ( n <= sqrt(a) ) do begin
        c:=a mod n;
        d:=a div n;
        if c = 0 then begin
            writeln( n );
            if n <> d then writeln( d );
        end;
        n:=n+1;
    end;
```

```

    end;
    inc( n );
end;
end.

```

5. Печать всех совершенных чисел до 10000

```

const LIMIT = 10000;
var n,i,j,s,lim,c,d : word;
begin { основная программа }
  for i:=1 to LIMIT do begin
    s:=1; lim:=round(sqrt(i));
    for j:=2 to lim do begin
      c:=i mod j;
      d:=i div j;
      if c = 0 then begin
        inc(s,j);
        if (j<>d) then inc(s,d); {дважды не складывать корень числа}
      end;
    end;
    if s=i then writeln(i);
  end;
end.

```

6. Печать всех простых чисел до 500

```

const LIMIT = 500;
var i,j,lim : word;

begin { основная программа }
  writeln; {перевод строки, начинаем с новой строки}
  for i:=1 to LIMIT do begin
    j:=2; lim:=round(sqrt(i));
    while (i mod j <> 0) and (j <= lim) do inc( j );
    if (j > lim) then write( i, ' ');
  end;
end.

```

7. Подсчет суммы элементов одномерного массива

```

var a:array[1..10] of integer;
    s:longint;
    i:integer;
begin
  writeln('введите 10 элементов массива');
  s:=0;
  for i:=1 to 10 do begin
    readln( a[i] );
    s:=s+a[i];
  end;
  writeln( 'Сумма элементов массива = ', s );
end.

```

8. Подсчет суммы элементов двумерного массива

```

var a:array[1..10,1..2] of integer;
    s:longint;
    i,j:integer;

```

```

begin
  writeln('введете 20 элементов массива');
  s:=0;
  for i:=1 to 10 do begin
    for j:=1 to 2 do begin
      readln( a[i,j] );
      s:=s+a[i,j];
    end;
  end;
  writeln( 'Сумма элементов массива = ', s );
end.

```

9. Поиск минимального элемента в массиве?

```

var a:array[1..10] of integer;
    min:integer;
    i:integer;
begin
  writeln('введите 10 элементов массива');
  min:=MAXINT;
  for i:=1 to 10 do begin
    readln( a[i] );
    if min>a[i] then min:=a[i];
  end;
  writeln( 'Максимальный элемент массива = ', min );
end.

```

10. Циклический сдвиг элементов массива вправо

```

var a:array[1..10] of integer;
    x:integer;
    i:integer;
begin
  writeln('введите 10 элементов массива');
  for i:=1 to 10 do readln( a[i] );
  x:=a[10];
  for i:=10 to 2 do begin
    a[i]:=a[i-1];
  end;
  a[1]:=x;
  writeln('после сдвига:');
  for i:=1 to 10 do writeln( a[i] );
end.

```

11. Решение уравнения: $A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0$

```

var a,b,c,d,x:real;
begin
  writeln('введите A,B,C');
  readln( a,b,c );
  d:=sqr(b)-4*a*c;
  if d<0 then begin
    writeln('действительных корней нет');
  end else if d=0 then begin
    x:=(-b)/2*a;
  end;
end.

```

```

        writeln('корень уравнения: ',x);
    end else begin
        x:=(-b+sqrt(d))/2*a;
        writeln('1-й корень уравнения: ',x);
        x:=(-b-sqrt(d))/2*a;
        writeln('2-й корень уравнения: ',x);
    end
end.

```

12. Вычисление длины отрезка

```

var x1,y1,x2,y2,d:real;
begin
    writeln('введите A(X1,Y1) и B(X2,Y2)');
    readln( x1,y1,x2,y2 );
    d:=sqrt(sqr(y2-y1)+sqr(x2-x1));
    writeln('длина отрезка |AB|=',d);
end.

```

13. Вычисление площади треугольника по 3 вершинам

```

var x1,y1,x2,y2,x3,y3,a,b,c,p,s:real;
begin
    writeln('введите A(X1,Y1), B(X2,Y2) и C(X3,Y3)');
    readln( x1,y1,x2,y2,x3,y3 );
    c:=sqrt(sqr(y1-y2)+sqr(x1-x2));
    a:=sqrt(sqr(y2-y3)+sqr(x2-x3));
    b:=sqrt(sqr(y1-y3)+sqr(x1-x3));
    p:=(a+b+c)/2;
    s:=p*sqrt((p-a)*(p-b)*(p-c));
    writeln('площадь треугольника = ',s);
end.

```

14. Перевод десятичного числа в двоичное

```

var a : longint;

function DEC_BIN(x:longint):string;
const digits:array [0..1] of char = ('0','1');
var res:string; d:0..1;
begin
    res:="";
    while (x<>0) do begin
        d:=x mod 2; res:=digits[d]+res;
        x:=x div 2;
    end;
    DEC_BIN:=res;
end;

begin { основная программа }
    readln( a );
    writeln( DEC_BIN(a) );
end.

```

15. Перевод двоичного числа в десятичное

```

var a : string;

```

```

function BIN_DEC(x:string):longint;
const digits:array [0..1] of char = ('0','1');
var res,ves:longint; i,j:byte;
begin
  res:=0; ves:=1;
  for i:=length(x) downto 1 do begin
    j:=0;
    while (digits[j]<>x[i]) do inc(j);
    res:=res+ves*j;
    ves:=ves*2;
  end;
  BIN_DEC:=res;
end;

```

```

begin { основная программа }
  readln( a );
  writeln( BIN_DEC(a) );
end.

```

16. Нахождение НОД и НОК двух чисел

```

var a,b:longint;

```

```

function NOD(x,y:longint):longint; { функция поиска наиб. общ. делителя }
begin
  if x<>0 then NOD:=NOD(y mod x,x) else NOD:=y;
end;

```

```

function NOK(x,y:longint):longint; { функция поиска наим. общ. кратного }
begin
  NOK:=( x div NOD(x,y) ) * y;
end;

```

```

begin { основная программа }
  readln(a,b);
  writeln( 'НОД этих чисел = ', NOD(a,b) );
  writeln( 'НОК этих чисел = ', NOK(a,b) );
end.

```

18. Вычисление факториала

```

var n:integer;

```

```

function f(x:integer):longint;
begin
  if x = 1 then f := 1 else f := x * f(x-1);
end;

```

```

begin
  writeln('введите N (N=1..13)');
  readln(n);
  writeln('N! =',f(n));
end.

```