

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
П.В. Корнейчук
17 июня 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.05 ИНФОРМАТИКА**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений
(технологический профиль профессионального образования)

- Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.05 Информатика разработана на основе:
- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений (утвержден Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 № 967, зарегистрирован в Минюсте России 19.12.2022 № 71638).
 - Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»).
 - Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций от 22.11.2022 г.
 - Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями).
 - Учебного плана ППССЗ по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного директором колледжа от 11 июня 2025 г.
 - Положения о порядке разработки и утверждения в ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж» образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена и их актуализации (обновления) от 16.11.2018.

Рассмотрено на заседании
Предметно-цикловой комиссии,
не выпускающей студентов на государственную
итоговую аттестацию
Протокол № 10 от 16 июня 2025 г.

Одобрено на заседании
Предметно-цикловой комиссии,
выпускающей студентов на государственную
итоговую аттестацию
Протокол № 07 от 16 июня 2025 г.

Рекомендована к утверждению
Методическим советом ГБПОУ «ПНК»
Заключение Методического совета Протокол № 10 от 16 июня 2025 г.

Разработчик:
ГБПОУ «ПНК»
Кольшикина Алёна Владимировна, преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 21 |
| 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ | 23 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ | 24 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся | 59 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации | 62 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.05 Информатика

1.1 Область применения программы и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.05 Информатика относится к общеобразовательному циклу и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования и предназначена для изучения ОУД.05 Информатика в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений с учетом ПОП по дисциплине.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цели и задачи дисциплины:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК) в соответствии с ФГОС СПО.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты базового уровня в соответствии с требованиями ФГОС СОО. Предметные результаты освоения федеральной образовательной программы СОО ориентированы на подготовку к последующему профессиональному образованию.

Синхронизация предметных, личностных и метапредметных результатов с общими и профессиональными компетенциями представлена в таблице.

1.2.2 Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.05 Информатика обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**

- **предметных:**

П1. Понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

П2. Уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;

П3. Владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

П4. Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными

системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

П5. Иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

П6. Понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

П7. Уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

П8. Владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

П9. Уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

П10. Уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

П11. Уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

П12. Уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.

• **личностных**

в части гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

в части патриотического воспитания:

- ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

в части духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

в части эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

в части физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств

информационных и коммуникационных технологий;

в части трудового воспитания:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными
- на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

в части экологического воспитания:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

в части ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

• **метапредметных:**

Овладение универсальными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных,

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

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий, с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять
- план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

1.2.3 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебной дисциплины **ОУД.05 Информатика** закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности **21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений**:

ПК 1.1. Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических и геохимических исследований.

ПК 1.2. Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятиях по увеличению производительности скважин.

ПК 2.1. Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию.

ПК 3.1. Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья.

ПК 3.2. Составлять геологические отчеты.

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | |
|---|---|--|
| | Личностные и метапредметные | Предметные |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | <p>б) трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Овладение универсальными познавательными действиями: 1) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> | <p>П1. Понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; П2. Уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | <p>3) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и</p> | <p>П3. Владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; П11. Уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> | <p>современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> | <p>8) ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>2) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий, с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> | <p>П5. Иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> |
| <p>ПК 1.1. Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических и геохимических</p> | <p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>1) базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>2) базовые исследовательские действия:</p> | <p>П2. Уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь</p> |

| | | |
|--|---|---|
| исследований. | <p>формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> | представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; |
| <p>ПК 1.2. Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин.</p> | <p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>1) базовые логические действия:</p> <p>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> | <p>П12. Уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p> <p>П4. Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> |
| <p>ПК 2.1. Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию.</p> | <p>• метапредметных:</p> <p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>2) базовые исследовательские действия:</p> <p>овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>3) работа с информацией:</p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> | <p>П2. Уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ПК 3.1. Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • метапредметных: <p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>2) базовые исследовательские действия: овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>3) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> | <p>ПЗ. Владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>П11. Уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> |
| <p>ПК 3.2. Составлять геологические отчеты.</p> | <p>3) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> | <p>П2. Уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p> <p>П11. Уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> |

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 102 ч., в том числе:

учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем 98 ч.

самостоятельной работы обучающегося 4 ч.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы | 102 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 4 |
| Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 98 |
| <i>в том числе:</i> | |
| теоретическое обучение | 36 |
| практические занятия | 54 |
| консультации | 6 |
| промежуточная аттестация: дифференцированный зачет | 2 |
| <i>в том числе:</i> | |
| Профессионально-ориентированное содержание | 14 |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.05 Информатика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--|--|-------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | |
| Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека. | | | |
| Тема 1.1. Информация и информационные процессы. | Содержание учебного материала: Информация и информационные процессы. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. | 2 | ОК 01. - ОК 02. |
| Тема 1.2. Измерение информации. | Содержание учебного материала: Подходы к понятию и измерению информации. Содержательный и алфавитный подход. | 2 | ОК 01. - ОК 02. |
| | Практические занятия: ПР №1. Решение задач на измерение количества информации. Дискретное представление информации. | 2 | |
| Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. | Содержание учебного материала: Аппаратное обеспечение ПК. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Программное обеспечение ПК. Классификация ПО. Прикладное программное обеспечение. | 2 2 | ОК 01. - ОК 02. |
| Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления. | Содержание учебного материала: Кодирование информации. Системы счисления. Виды систем счисления. | 2 | ОК 02. |
| | Практические занятия: ПР №2. Представление информации в различных системах счисления. | 2 | |
| Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. | Содержание учебного материала: Алгебра логики. Таблицы истинности. | 2 | ОК 02. |
| | Практические занятия: ПР №3. Преобразование логических выражений. Логические задачи и способы их решения. | 2 | |
| Тема 1.6. Компьютерные сети. | Содержание учебного материала: Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. | 2 | ОК 02., ОК 04., ПК 2.4., ПК 3.3 |
| Тема 1.7. Информационная безопасность. | Содержание учебного материала: Информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере. | 2 | ПК 4.3. |
| Контрольные занятия | Информация и ИКТ-технологии. | 2 | |
| Раздел 2. Использование программных систем и сервисов. | | | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала: | | |

| | | | |
|--|---|--|---|
| Обработка текстовой информации. | Текстовый процессор. Текстовый процессор MS Word: основные функции, возможности. | 2 | ОК 01. - ОК 02., ПК 4.3., ПК 2.3., ПК 2.5. |
| | Практические занятия: Профессионально-ориентированное содержание ПР №4. Редактирование и форматирование текста. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. | 2 | |
| Тема 2.2. Технология создания структурированных текстовых документов. | Практические занятия: Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | ПР №5. Работа с формулами в MS Word. Добавление объектов. | 2 | |
| Контрольные занятия | Комплексное использование возможностей текстового редактора. | 2 | |
| Консультации | | 2ч. | |
| Тема 2.3. Презентационная компьютерная графика. | Содержание учебного материала: Представление о мультимедийных средах. Компьютерные презентации MS PowerPoint. | 2 | ОК 01. - ОК 02. |
| | Практические занятия: ПР №6. Использование объектов при оформлении слайдов. | 2 | |
| Тема 2.4. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде. | Практические занятия: ПР №7. Гипертекстовые документы и ссылки. | 2 | |
| Тема 2.5. Гипертекстовое представление информации. | Практические занятия: ПР №8. Создание презентации по профессии. | 2 | |
| Тема 2.6. Представление профессиональной информации в виде презентаций. | Самостоятельная работа: Создание интерактивной презентации «Профессия на века» | 4 | |
| | Контрольные занятия | Комплексное использование возможностей текстового и мультимедийного редактора. | |
| Раздел 3. Информационное моделирование. | | | |
| Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования. | Содержание учебного материала: Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Основные этапы компьютерного моделирования. | 2 | ОК 01. - ОК 02., ОК 03., ОК 09., ПК 2.2, ПК 2.4., ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1. |
| | Тема 3.2. Списки, графы, деревья. | Содержание учебного материала: Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. | |
| | | | ОК 01. - ОК 02. |

| | | | |
|--|--|---|---------------------------------|
| Тема 3.3. Понятие алгоритма и основы алгоритмической структуры. | Содержание учебного материала: | | ОК 01. - ОК 02. |
| | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. | 2 | |
| | Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры: линейный, ветвление, цикл. | 2 | |
| | Практические занятия: | | |
| | ПР №9. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). | 2 | |
| Тема 3.4. Технологии обработки информации в электронных таблицах. | Содержание учебного материала: | | ОК 01. - ОК 02., ОК 09., ПК 2.1 |
| | Возможности электронных таблиц. Ввод и редактирование данных. | 2 | |
| | Практические занятия: | | |
| | ПР №11. Ввод и редактирование данных. Типы данных. | 2 | |
| Тема 3.5. Формулы и функции в электронных таблицах. | Содержание учебного материала: | | ОК 01. - ОК 02., ОК 09., ПК 2.1 |
| | Работа с вычислениями. Создание формул и функций. | 2 | |
| | Практические занятия: | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | ПР №13. Использование типов адресации в вычислениях. | 2 | |
| | ПР №14. Относительная и абсолютная адресация в расчетах. | 2 | |
| Тема 3.6. Визуализация данных в электронных таблицах. | Содержание учебного материала: | | ОК 01. - ОК 02., ОК 09., ПК 3.3 |
| | Построение и форматирование диаграмм в MS Excel, сортировка данных. | 2 | |
| | Практические занятия: | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| Тема 3.7. Моделирование в электронных таблицах. | ПР №17. Визуализация данных при помощи диаграмм и графиков. | 2 | |
| | Практические занятия: | | |
| Контрольные занятия | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | ПР №18. Разработка отчетной документации. | 2 | |
| Тема 3.8. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. | Содержание учебного материала: | | ОК 01. - ОК 02., ОК 09., ПК 3.3 |
| | Системы управления базами данных. Основные элементы баз данных. Режимы работы. Организация поиска и оформления запроса. Понятие и структура отчета, создание и оформление. | 2 | |
| | Практические занятия: | | |
| | ПР №19. Проектирование базы данных в СУБД MS Access. | 2 | |
| | ПР №20. Создание форм для ввода данных, простых и сложных запросов. | 2 | |
| | ПР №21. Создание БД: мои проекты. | 2 | |

| | | | |
|--|---------------------------------|------------|--|
| | Консультации | 4ч. | |
| | Дифференцированный зачет | 2ч. | |
| | ВСЕГО: | 102 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины **ОУД.05 Информатика** проводится в учебном кабинете, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины **ОУД.05 Информатика** входят:

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- интерактивная панель.

Программное обеспечение на рабочих местах и компьютере преподавателя:

- операционная система Windows.
- офисный пакет MS Office 2016.
- графический редактор.
- браузеры (Microsoft Edge, Yandex).

3.2 Методическое обеспечение учебной дисциплины

- 1 Методические указания по выполнению практических работ (Приложение А).
- 2 Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ (Приложение Б).

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 289 с. - ISBN 978-5-09-112245-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157449> – Режим доступа: по подписке.

2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 6-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 257 с. - ISBN 978-5-09-112246-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157450> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Прохорский, Г. В., Информатика: учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-11566-4. — URL: <https://book.ru/book/949267>. — Текст : электронный.

2. Прохорский, Г. В., Информатика. Практикум: учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 262 с. — ISBN 978-5-406-11567-1. — URL: <https://book.ru/book/949268>. — Текст : электронный.

3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10 класс. Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 288 с.: ил.

4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 11 класс. Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 256 с.: ил.

5. Босова Л.Л. Информатика. Базовый уровень. 10 - 11 классы. Компьютерный практикум. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова., И.Д. Куклина - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 144 с.: ил.

6. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учебное пособие для студ. сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. -192с.

7. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.lib.ru> Электронно-библиотечная система Znanium
2. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал Российское образование
3. <http://www.school.edu> – "Российский общеобразовательный портал"
4. <http://eor.edu.ru/> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
5. <http://videouroki.net> – Информатика, уроки информатики, видеоуроки по информатике

6. <http://www.fipi.ru/> – ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
7. <http://www.obrnadzor.gov> – "Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки"
8. <http://www.mon.gov> – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
9. <http://window.edu.ru/>- Единое окно доступа к образовательным ресурсам
10. <http://www.newseducation.ru> - "Большая перемена"
11. <http://encyclopedia.ru> - Мир энциклопедий онлайн

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения *практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы, дифференцированного зачета.*

| Формируемые обще/профессиональные компетенции | Предметные образовательные результаты | Темы, в которых проверяются предметные образовательные результаты и формируются обще/профессиональные компетенции | Тип оценочных мероприятий |
|---|---|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | П1 П2 П12 | Тема 2.2. Технология создания структурированных текстовых документов. Тема 2.6. Представление профессиональной информации в виде презентаций. Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования. Тема 3.2. Списки, графы, деревья. Тема 3.4. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Тема 3.7. Моделирование в электронных таблицах. | ПР №5. Работа с формулами в MS Word. Добавление объектов. Контрольные занятия. Комплексное использование возможностей текстового редактора. ПР №8. Создание презентации по профессии. ПР №17. Визуализация данных при помощи диаграмм и графиков. Контрольные занятия. Комплексное использование возможностей табличного редактора. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | П2 П3 П6 П11 П12 | Тема 1.1. Информация и информационные процессы. Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления. Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. | ПР №1. Решение задач на измерение количества информации. Дискретное представление информации. ПР №2. Представление информации в различных системах счисления. ПР №3. Преобразование логических выражений. Логические задачи и способы их решения. Контрольные занятия. Информация и ИКТ-технологии. |

| | | | |
|--|-------------------|--|--|
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> | <p>П5</p> | <p>Тема 1.7. Информационная безопасность. Тема 1.6. Компьютерные сети.</p> | <p>Контрольные занятия. Информация и ИКТ-технологии.</p> |
| <p>ПК 1.1. Планировать работы и обрабатывать результаты геологических, геофизических и геохимических исследований.</p> | <p>П3</p> | <p>Тема 1.1. Информация и информационные процессы.</p> | <p>Контрольные занятия. Информация и ИКТ-технологии.</p> |
| <p>ПК 1.2. Разрабатывать геологическую и технологическую документацию на бурение, испытание, эксплуатацию скважин, на проведение геолого-геофизических, геохимических исследований в скважинах и мероприятий по увеличению производительности скважин.</p> | <p>П3 П12</p> | <p>Тема 3.8. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.</p> | <p>Тест.</p> |
| <p>ПК 2.1. Собирать, интерпретировать, обобщать геолого-геофизическую и промысловую информацию.</p> | <p>П2</p> | <p>Тема 1.1. Информация и информационные процессы.</p> | <p>Контрольные занятия. Информация и ИКТ-технологии.</p> |

| | | | |
|--|-----------|---|---|
| ПК 3.1. Осуществлять сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья. | П3 П11 | Тема 1.1. Информация и информационные процессы. Тема 3.8. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. | Контрольные занятия. Информация и ИКТ-технологии. ПР №21. Создание БД: мои проекты. |
| ПК 3.2. Составлять геологические отчеты. | П2 П11 | Тема 3.8. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Тема 3.7. Моделирование в электронных таблицах. Тема 2.2. Технология создания структурированных текстовых документов. | ПР №18. Разработка отчетной документации. Контрольные занятия. Комплексное использование возможностей текстового редактора. |

Контрольно-оценочные средства для проведения **дифференцированного зачета** представлены в приложении В.

5 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППССЗ

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.05 Информатика** может быть использована для обучения по специальностям укрупненной группы профессий и специальностей **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.**

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Перечень практических работ

| № п/п | Содержание практических работ | Количество часов |
|------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Практическая работа №1 Решение задач на измерение количества информации. | 2 |
| 2 | Практическая работа № 2 Представление информации в различных системах счисления. | 2 |
| 3 | Практическая работа № 3 Преобразование логических выражений. Логические задачи и способы их решения. | 2 |
| 4 | Практическая работа № 4 Редактирование и форматирование текста. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. | 2 |
| 5 | Практическая работа № 5 Работа с формулами в MS Word. Добавление объектов. | 2 |
| 6 | Практическая работа № 6 Использование объектов при оформлении слайдов. | 2 |
| 7 | Практическая работа №7 Гипертекстовые документы и ссылки. | 2 |
| 8 | Практическая работа №8 Создание презентации по специальности. | 2 |
| 9 | Практическая работа № 9 Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). | 2 |
| 10 | Практическая работа № 10 Решение задач на основные алгоритмические структуры. Программная реализация несложного алгоритма. | 2 |
| 11 | Практическая работа № 11 Ввод и редактирование данных. Типы данных. | 2 |
| 12 | Практическая работа № 12 Сортировка, фильтрация, условное форматирование. | 2 |
| 13 | Практическая работа №13 Использование типов адресации в вычислениях. | 2 |
| 14 | Практическая работа № 14 Относительная и абсолютная адресация в расчетах. | 2 |
| 15 | Практическая работа № 15 Математические и логические функции. | 2 |
| 16 | Практическая работа № 16 Использование формул и встроенных функций в расчетах. | 2 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 17 | Практическая работа № 17 Визуализация данных при помощи диаграмм и графиков. | 2 |
| 18 | Практическая работа № 18 Разработка отчетной документации. | 2 |
| 19 | Практическая работа № 19 Проектирование базы данных в СУБД MS Access | 2 |
| 20 | Практическая работа № 20 Создание форм для ввода данных, простых и сложных запросов. | 2 |
| 21 | Практическая работа № 21 Создание БД: мои проекты. | 2 |
| | Всего | 42 |

Практическая работа № 1

Решение задач на измерение количества информации. Дискретное представление информации.

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.

Тема 1.2.: Измерение информации.

Цели: отработка знаний и умений по измерению информации при использовании содержательного и объемного подходов.

Количество часов: 2

Содержание работы

Задание 1

Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

- 1) 160 Кбайт
- 2) 320 Кбайт
- 3) 1280 байт
- 4) 2560 байт

Задание 2

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: **Я памятник себе воздвиг нерукотворный.**

- 1) 304 байт
- 2) 38 байт
- 3) 76 бит
- 4) 608 бит

Задание 3

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: **Но так и быть! Судьбу мою отныне я тебе вручаю.**

- 1) 752 бит
- 2) 376 байт
- 3) 47 байт
- 4) 94 бит

Задание 4

Реферат, набранный на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 64 символа. Для кодирования символов используется кодировка Unicode, при которой каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объем реферата.

- 1) 7 байт

- 2) 27 Кбайт
- 3) 72 Кбайта
- 4) 2 Мбайта

Задание 5

Учебник по информатике, набранный на компьютере, содержит 256 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 60 символов. Для кодирования символов используется кодировка КОИ-8, при которой каждый символ кодируется 8 битами. Определите информационный объём учебника.

- 1) 100 байт
- 2) 200 Кбайт
- 3) 600 Кбайт
- 4) 1200 байт

Задание 6

Монография, набранная на компьютере, содержит 2048 страниц, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 72 символа. Для кодирования символов используется кодировка Unicode, при которой каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём монографии.

- 1) 1 байт
- 2) 5,2 Кбайта
- 3) 10,3 Кбайта
- 4) 13,5 Мбайта

Задание 7

Для получения годовой оценки по истории ученику требовалось написать доклад на 16 страниц. Выполняя это задание на компьютере, он набирал текст в кодировке Windows. Какой объём памяти (в Кбайтах) займет доклад, если в каждой строке по 64 символа, а на каждой странице помещается 64 строки? Каждый символ в кодировке Windows занимает 8 бит памяти.

- 1) 4
- 2) 64
- 3) 128
- 4) 256

Задание 8

Ученик набирает сочинение по литературе на компьютере, используя кодировку КОИ-8. Определите какой объём памяти займёт следующая фраза:

Пушкин — это наше всё!

Каждый символ в кодировке КОИ-8 занимает 8 бит памяти.

- 1) 22 бита
- 2) 88 байт
- 3) 44 байт
- 4) 176 бит

Задание 9

Главный редактор журнала отредактировал статью, и её объём уменьшился на 2 страницы. Каждая страница содержит 32 строки, в каждой строке 64 символа. Информационный объём статьи до редактирования был равен 2 Мбайт. Статья представлена в кодировке Unicode, в которой каждый символ кодируется 2 байтами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode после редактирования.

- 1) 2048
- 2) 2040
- 3) 8
- 4) 1024

Задание 10

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке. **Любишь кататься — люби и саночки возить!**

- 1) 40 байт
- 2) 80 бит
- 3) 320 бит
- 4) 640 бит

Задание 11

Сколько килобайт информации содержит сообщение объёмом 2^{14} бит? В ответе укажите только число.

Задание 12

Информационный объем одного сообщения составляет 1 Кбайт, а другого – 256 бит. Сколько байт информации содержат эти два сообщения вместе? В ответе укажите одно число.

Задание 13

Первый файл имеет информационный объем 2 Кбайта, второй – 101 байт. Каков общий объем в байтах этих двух файлов? В ответе укажите одно число.

Задание 14

Информационный объем одного сообщения составляет 0,25 Кбайт, а другого — 512 бит. Во сколько раз информационный объем второго сообщения меньше объема первого?

Задание 15

Сколько байт информации содержит сообщение объемом 0,25 Кбайт? В ответе укажите одно число.

Практическая работа №2

Представление информации в различных системах счисления.

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.

Тема 1.4.: Кодирование информации. Системы счисления.

Цели: научиться переводить из одной системы счисления в другую.

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Методические рекомендации

Представление информации в различных системах счисления.

1. **Восьмеричная система счисления.** Используется восемь цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Употребляется в ЭВМ как вспомогательная - для записи информации в сокращенном виде. Для представления одной цифры восьмеричной системы используется три двоичных разряда (триада) (Таблица 1).

Шестнадцатеричная система счисления. Для изображения чисел употребляются 16 цифр. Первые десять цифр этой системы обозначаются цифрами от 0 до 9, а старшие шесть цифр - латинскими буквами: 10-A, 11-B, 12-C, 13-D, 14-E, 15-F. Шестнадцатеричная система используется для записи информации в сокращенном виде. Для представления одной цифры шестнадцатеричной системы счисления используется четыре двоичных разряда (тетрада) (Таблица 1).

Таблица 1. Наиболее важные системы счисления.

Перевод чисел в десятичную систему осуществляется путем составления степенного ряда с основанием той системы, из которой число переводится. Затем подсчитывается значение суммы.

Пример.

а) Перевести $10101101.101_2 \rightarrow "10"$ с.с.

Здесь и в дальнейшем при одновременном использовании нескольких различных систем счисления основание системы, к которой относится число, будем указывать в виде нижнего индекса.

$$10101101.101_2 = 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 0 \cdot 2^{-2} + 1 \cdot 2^{-3} = 173.625_{10}$$

б) Перевести $703.04_8 \rightarrow "10"$ с.с.

$$703.04_8 = 7 \cdot 8^2 + 0 \cdot 8^1 + 3 \cdot 8^0 + 0 \cdot 8^{-1} + 4 \cdot 8^{-2} = 451.0625_{10}$$

в) Перевести $B2E.4_{16} \rightarrow "10"$ с.с.

$$B2E.4_{16} = 11 \cdot 16^2 + 2 \cdot 16^1 + 14 \cdot 16^0 + 4 \cdot 16^{-1} = 2862.25_{10}$$

Перевод целых десятичных чисел в недесятичную систему счисления осуществляется последовательным делением десятичного числа на основание той системы, в которую оно переводится, до тех пор, пока не получится частное меньше этого основания. Число в новой системе записывается в виде остатков деления, начиная с последнего.

Пример.

а) Перевести $181_{10} \rightarrow "8"$ с.с.

$$\begin{array}{r|l} 181 & 8 \\ -176 & 22 \\ \hline 5 & 16 \\ & 2 \\ \hline & 6 \end{array}$$

Результат: $181_{10} = 265_8$

б) Перевести $622_{10} \rightarrow "16"$ с.с.

$$\begin{array}{r|l}
 622 & 16 \\
 \hline
 48 & 38 \\
 \hline
 142 & 32 \\
 \hline
 128 & 6 \\
 \hline
 14 &
 \end{array}$$

Результат: $622_{10} = 26E_{16}$

Для перевода восьмеричного или шестнадцатеричного числа в двоичную форму достаточно заменить каждую цифру этого числа соответствующим трехразрядным двоичным числом (триадой) (Таб. 1) или четырехразрядным двоичным числом (тетрадой) (Таб. 1), при этом отбрасывают ненужные нули в старших и младших разрядах.

Пример.

а) Перевести $305.4_8 \rightarrow "2"$ с.с.

$$\begin{array}{cccc}
 3 & 0 & 5 & . & 4 \\
 \hline
 011 & 000 & 101 & & 100
 \end{array}
 = 11000101.1_2$$

б) Перевести $7B2.E_{16} \rightarrow "2"$ с.с.

$$\begin{array}{cccc}
 7 & B & 2 & . & E \\
 \hline
 0111 & 1011 & 0010 & & 1110
 \end{array}
 = 11110110010.111_2$$

Для перехода от двоичной к восьмеричной (шестнадцатеричной) системе поступают следующим образом: двигаясь от точки влево и вправо, разбивают двоичное число на группы по три (четыре) разряда, дополняя, при необходимости нулями крайние левую и правую группы. Затем триаду (тетраду) заменяют соответствующей восьмеричной (шестнадцатеричной) цифрой.

Пример.

а) Перевести $1101111001.1101_2 \rightarrow "8"$ с.с.

$$\begin{array}{cccccc}
 001 & 101 & 111 & 001 & . & 110 & 100 \\
 \hline
 1 & 5 & 7 & 1 & 6 & 4
 \end{array}
 = 1571.64_8$$

б) Перевести $1111111011.100111_2 \rightarrow "16"$ с.с.

$$\begin{array}{cccccc}
 0111 & 1111 & 011 & . & 1001 & 1100 \\
 \hline
 7 & F & B & 9 & C
 \end{array}
 = 7FB.9C_{16}$$

Перевод из восьмеричной в шестнадцатеричную систему и обратно, осуществляется через двоичную систему с помощью триад и тетрад.

Пример. Перевести $175.24_8 \rightarrow "16"$ с.с.

$$\begin{array}{cccc}
 1 & 7 & 5 & . & 2 & 4 \\
 \hline
 001 & 111 & 101 & & 010 & 100
 \end{array}
 = 1111101.0101_2 = \begin{array}{ccc} 0111 & 1101 & . & 0101 \\ \hline 7 & D & & 5 \end{array} = 7D.5_{16}$$

Результат: $175.24_8 = 7D.5_{16}$.

Содержание работы:

Задание 1. Перевести следующие числа в десятичную систему счисления:

в) 563.44_8 ; г) 721.35_8 ; д) $1C4.A_{16}$; е) $9A2F.B5_2$

Задание 2. Перевести следующие числа из "10" с.с в "8", "16" с.с

а) 463; б) 1209; в) 362; г) 3925; д) 11355.

Задание 3. Перевести следующие числа из "10" с.с в "8", "16" с.с (точность вычислений - 5 знаков после точки):

а) 0.0625; б) 0.345; в) 0.225; г) 0.725; д) 217.375; е) 31.2375

Задание 4. Перевести следующие числа в двоичную систему счисления:

а) 1725.326_8 ; б) 341.34_8 ; в) $7BF.52A_{16}$; г) $3D2.C_{16}$.

Задание 5. Сделайте вывод о проделанной работе

Практическая работа №3

Преобразование логических выражений. Логические задачи и способы их решения.

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.

Тема 1.5.: Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.

Цели: научить обучающихся упрощать логические выражения, пользуясь логическими законами;

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Упростить выражения, используя законы логики:

$$x \vee y \wedge (x \wedge y)$$

$$x \vee y \wedge (x \wedge y)$$

$$x \vee y \wedge (x \wedge y)$$

$$x \vee y \wedge (x \wedge y)$$

$$x \vee y \wedge (x \wedge y)$$

$$x \vee y \wedge (x \wedge y)$$

$$x \vee y \wedge (x \wedge y)$$

$$x \vee y \wedge (x \wedge y)$$

Практическая работа №4

Редактирование и форматирование текста. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе.

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.

Тема 2.1.: Обработка текстовой информации.

Цели: научиться форматировать текст (абзацы и символы); вставлять символы шрифта, отличного от основного.

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Наберите следующий текст, растянув его на страницу и соблюдая все форматы абзацев и символов: выравнивание; левые и правые отступы; расстояния между абзацами; тип, размер и начертание шрифтов; интервалы между символами. Обратите внимание на ключи к заданию 1, расположенные после предлагаемого к набору текста (ключи подскажут вам, какие форматы нужно применить).

ББК 22.1я2я72
Г96

Доморяд Александр Петрович
Математические игры и развлечения
Избранное
Редактор Копылова А.Н.
Техн. редактор Мурашова Н.Я.
Корректор Сечейко Л.О.

Сдано в набор 26.09.2003. Подписано к печати 14.12.2003. Формат 84×108¼. Физ. печ. л. 8,375. Условн. печ. л. 13,74. Уч.-изд. л. 12,82. Тираж 200 000 экз. Заказ №979. Цена книги 50 руб.

Доморяд А.П.
Математические игры и развлечения: Избранное. – Волгоград: ВГПУ, 2003. – 20 с.

В книге представлены избранные задачи из монографии Доморяда А.П. «Математические игры и развлечения», которая была издана в 1961 году Государственным издательством физико-математической литературы. Москвы.

ISBN 5-09-001292-X

ББК 22.1я2я72

© Издательство «ВГПУ», 2003

Ключи к заданию 1

Для всего текста (который мы будем набирать, выполняя задания №1№11) установите левый отступ 0 см, правый 1,5 см, шрифт TimesNewRoman, размер символов 12 пт, выравнивание по ширине.

2. Левый отступ для строки с набором символов «Г9б» равен 1 см.
3. Перед абзацем, содержащим слова «Доморяд Александр Петрович», установите отступ 140 пт. Для этого и пяти абзацев, следующих за ним, левый отступ равен 5 см. Для трех абзацев установлен разреженный в 2 пт. интервал между символами. Заметьте, что сочетания «Математические игры и развлечения» и «Избранное» выделены полужирным начертанием.
4. Установки форматирования для абзаца, начинающегося со слов «Сдано в набор», следующие: отступ перед абзацем 50 пт, левый отступ 0 см, размер шрифта 10 пт (все остальные установки такие же, как для всего текста). Обратите внимание, что символ «¼» можно найти среди элементов шрифта «CourierNew», а символ «□» есть в шрифте «Symbol».
5. Перед следующим абзацем отступ 200 пт. В дальнейшем размер шрифта 12 пт.
6. Перед абзацем «В книге представлены...» отступ 24 пт.
7. Перед абзацем «ISBN 5-09-001292-X...» отступ 24 пт, все символы в нем имеют полужирное начертание. Обратите внимание, что набор символов «ББК 22.1я2я72» отодвинут к правому краю, что делается без использования таблицы или большого количества пробелов.

Достаточно произвести следующие действия:

установить выравнивание по ширине;

после набора «ББК 22.1я2я72» нажать клавиши {Shift+Enter} (принудительный конец строки, который употребляется в том случае, когда вам самим нужно определить конец строки внутри абзаца);

заметить, что расстояния между четырьмя словами строки одинаковые, а нам нужно, чтобы «растянулось» только расстояние между сочетаниями «ISBN 5-09-001292-X» и «ББК 22.1я2я72»;

чтобы устранить огрех, замените пробелы, которые не нужно растягивать, нерастяжимыми пробелами, нажимая клавиши {Shift+Ctrl+Пробел}.

8. Абзац «© Издательство...» имеет правое выравнивание. Символ «©» можно найти, например, среди элементов шрифта «Symbol».

Практическая работа №5

Работа с формулами в MS Word. Добавление объектов.

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.

Тема 2.2.: Технология создания структурированных текстовых документов.

Цели: изучить информационную технологию создания документа, содержащего формулу.

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Методические рекомендации

Вставляем формулы в MSWord

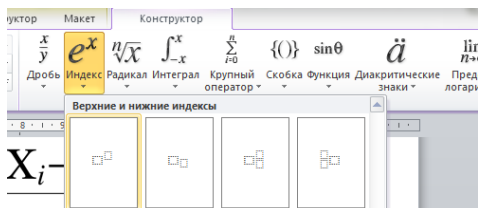
$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i - \mu}{\sigma} \right)^2$$

Наберем приведенную выше формулу.

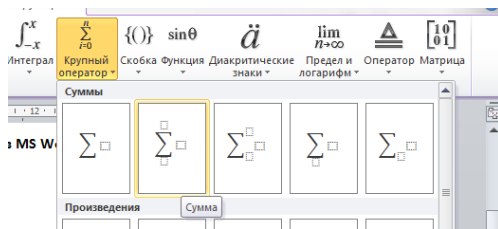
1. Вставка / Формула (у вас появится место под формулу и панель инструментов Конструктор, с помощью которой и



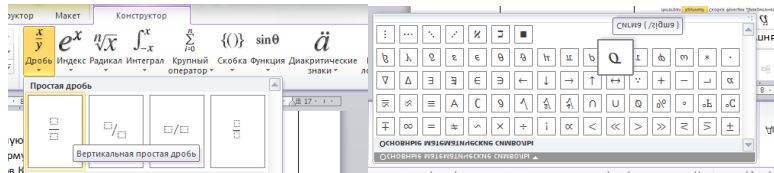
2. Происходит набор всей формулы) Выбираем верхний индекс и вводим $\chi^2 =$



3. Выбираем крупный оператор Сумма и набираем $\sum_{i=1}^n ()$



4. В скобки выбираем дробь и вводим $\left(\frac{x_i - \mu}{\sigma}\right)$ для того, чтобы ввести символы пользуемся панелью Символы



5. Выделяем скобки и выбираем верхний индекс для того, чтобы возвести скобки в квадрат $\left(\frac{x_i - \mu}{\sigma}\right)^2$
 6. Формула готова!

Содержание работы:

Введите формулы таким же образом с образца ниже.

Образец задания 1

1.
$$2 + \frac{1}{3 + \frac{5}{4 + \frac{7}{6 + \frac{8}{7}}}}$$
2.
$$\sqrt[3]{25x(2x^2 + 9)} = 4x + \frac{3}{x}$$
3.
$$\left(\frac{x}{1-x}\right)^{(5)}$$
4.
$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2}{n^2 + x + 1}$$
5.
$$(1+x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \dots$$
6.
$$\frac{\sqrt{\frac{xb}{2}} + \cos^2|x-b|}{\frac{x^2(x+1)}{b} - \sin^2(x+a)}$$
7.
$$\frac{(8b+1)}{4b^3 - 2 \cdot \sqrt{b} + 1}$$
8.
$$\begin{cases} x+y+z=0 \\ 2x+3y+z=1 \\ x+2y+z \end{cases}$$
9.
$$\sum_{n=1}^{\infty} n^2 + n - 1$$

Образец задания 2

1.
$$A^{-1} = \begin{vmatrix} 5 & 2 & -2 \\ 2 & 3 & -4 \\ -1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$
2.
$$\sum_{t=3}^7 \frac{(-1)^{t-1}}{(2t-1)!}$$
3.
$$\iiint \frac{dx dy dz}{(x+y+z+1)^3}$$
4.
$$\sqrt[5]{1 + \sqrt{1-x^2}} \geq 2$$
5.
$$x = \frac{b^2 \pm \sqrt{b^2 - ac}}{2a}$$

Создайте таблицу «Знаки зодиака созвездий». Для вставки знака зодиака использовать команду: вкладка Вставка – панель Символы – Символ (тип шрифта Wingdings)

Знаки зодиакальных созвездий

| | | | |
|---|----------|---|----------|
| ♈ | овен | ♎ | весы |
| ♉ | телец | ♏ | скорпион |
| ♊ | близнецы | ♐ | стрелец |
| ♋ | рак | ♑ | козерог |
| ♌ | лев | ♒ | водолей |
| ♍ | дева | ♓ | рыбы |

Практическая работа №6

Использование объектов при оформлении слайдов.

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.

Тема 2.4.: Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.

Цели: научиться использовать объекты и анимацию к объектам слайдовой презентации.

Количество часов: 2

Выполнение работы:

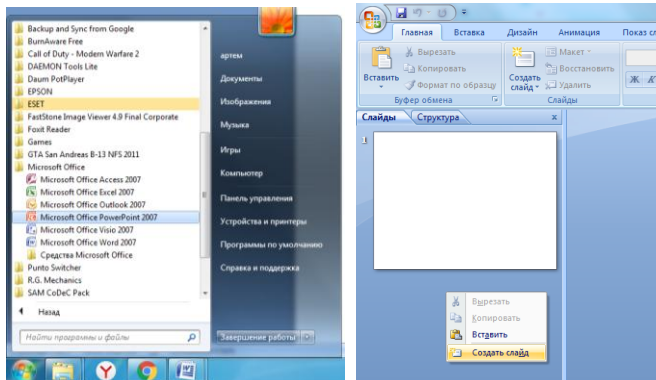
Создать презентацию с помощью MS PowerPoint.

1. Выберите тему из предложенного списка:

Темы презентационных работ

1. Виртуальные обучающие системы, тренажеры.
2. Влияние ПК на костно - мышечный аппарат учащихся.
3. Локальные компьютерные сети.
4. Инфографика.
5. Искусственный интеллект.
6. Нейрокомпьютеры и их применение.
7. Операционные системы.
8. Растровые и векторные изображения.
9. Системы счисления.
10. История Интернета.
11. История развития вычислительной техники.
12. Антивирусные программы.
13. Влияние компьютера на психику детей.
14. Компьютерные вирусы.
15. Интернет зависимость.
16. Кибернетика.
17. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
18. Электронные деньги и их свойства.
19. Аппаратное обеспечение ПК.
20. Программное обеспечение ПК.

2. Откройте MS PowerPoint



3. Создайте презентацию на выбранную тему, отвечающую требованиям следующих критериев:

Критерии:

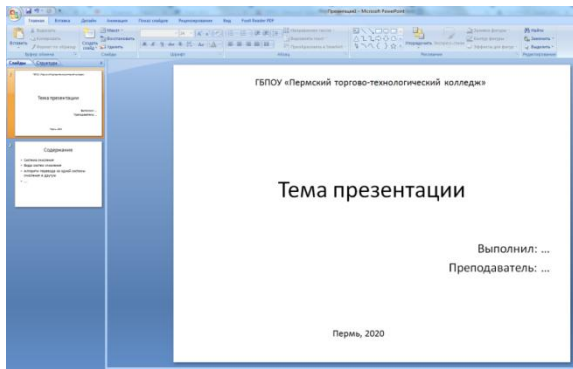
1. Наличие титульного листа (название учебной организации, тема, кто выполнил, преподаватель, дата);
2. Наличие содержания с внутренними гиперссылками (2 слайд);
3. Выбрана тема презентации (оформление фона);
4. На слайдах прописаны заголовки;
5. Оформлены шрифт, цвет текста, размер (не менее 20);
6. На слайдах текста минимум;
7. Наличие изображений;
8. Анимация объектов и переходы между слайдами;
9. Наличие вывода (последним слайдом);
10. Количество слайдов - 10-15.
- 11.

9-10 выполненных критериев "5"

7-8 критериев "4"

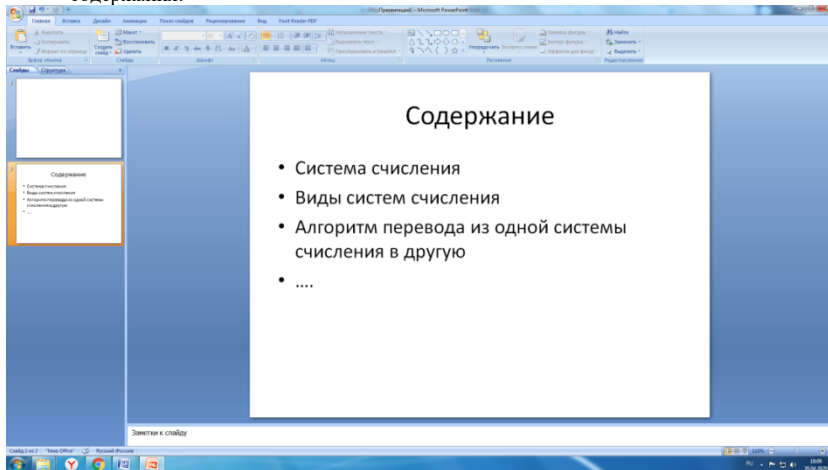
5-6 критериев "3"

Создание титульного листа



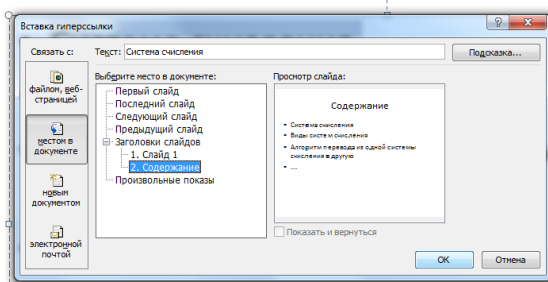
Создание содержания с внутренними гиперссылками

Чтобы выполнить содержание с внутренними гиперссылками, создайте отдельный слайд «Содержание», наберите текст содержания:



Далее к каждому пункту добавить внутреннюю гиперссылку: выделить пункт – Вставка – Гиперссылка – Связать с местом в документе – выбрать слайд, к которому будем привязывать ссылку – Ок
!!!ВНИМАНИЕ!!! Прежде чем выполнять содержание, необходимо выполнить всю презентацию! Чтобы были слайды, на которые нужно ссылаться.

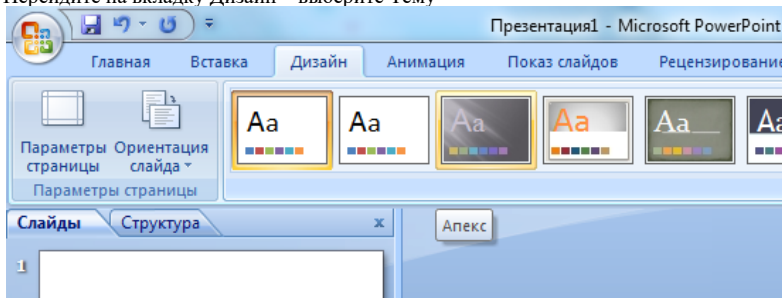
Содержание



систем

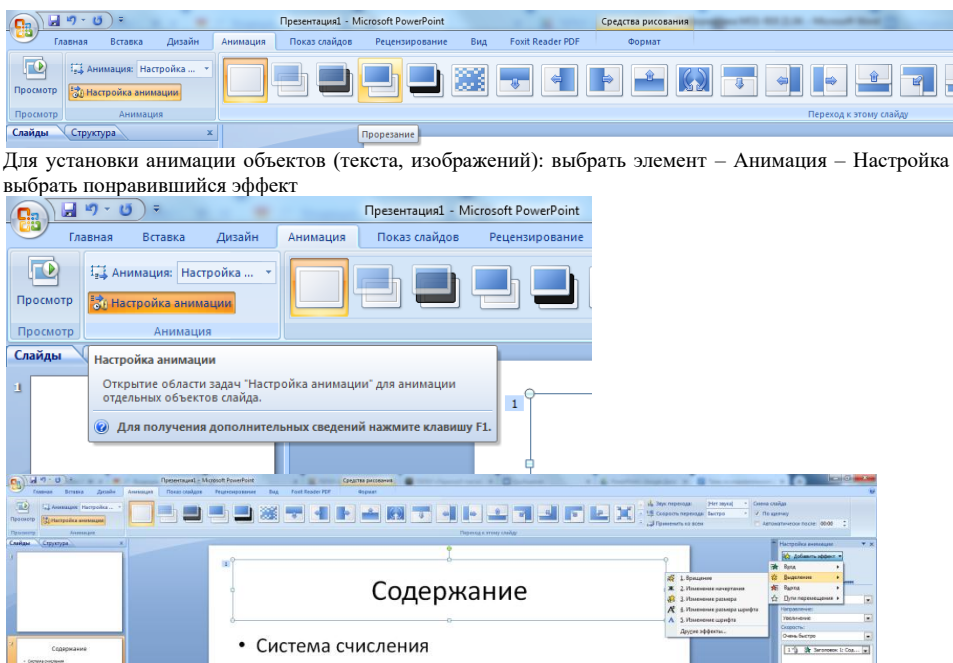
Тема презентации

Перейдите на вкладку Дизайн – выберите Тему



Анимация объектов и переходы между слайдами

Для выполнения переходов между слайдами: вкладка Анимация – выбрать переход к этому слайду



Для установки анимации объектов (текста, изображений): выбрать элемент – Анимация – Настройка анимации – Добавить эффект – выбрать понравившийся эффект

Практическая работа №7

Гипертекстовые документы и ссылки

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.

Тема 2.5.: Гипертекстовое представление информации.

Цели: научиться представлять информацию посредством гиперссылок.

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Подготовительный этап

1. Ознакомьтесь с понятием гипертекст, изучите возможности создания презентаций с применением гиперссылок в программе PowerPoint. → Что такое гипертекст?

Гипертекст — это способ организации текста, при котором отдельные части документа связаны между собой активными элементами (гиперссылками), позволяющими быстро переходить от одного фрагмента к другому.

Основной этап

Часть I. Создание простой презентации с гиперссылками

2. Создайте новую презентацию PowerPoint с названием «Структура Земли». Структуру сделайте следующей:

- Титульная страница: название темы («Структура Земли»), ФИО студента, группа.
- Оглавление (содержание): перечень разделов вашей презентации с гиперссылками на соответствующие страницы.
 - Внутреннее строение Земли
 - Ядро
 - Мантия
 - Кора
 - Землетрясения
 - Минералы и полезные ископаемые

Каждая тема должна иметь отдельную страницу, содержащую описание соответствующей тематики с иллюстрациями и фактами.

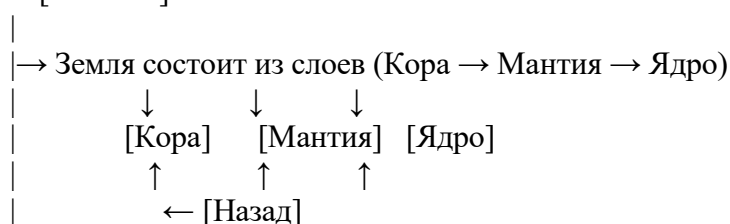
3. Добавьте на каждую страницу кнопки возврата обратно к оглавлению и переход к следующему/предыдущему элементу.
4. Проверьте работоспособность всех гиперссылок.

Часть II. Интерактивное меню выбора пути изучения материала

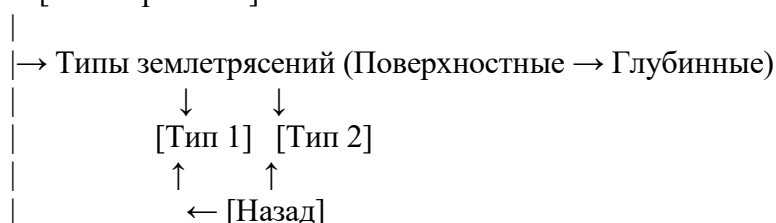
5. Разработайте интерактивное меню, предлагающее студенту выбрать путь дальнейшего изучения материала: либо следовать последовательно изложенным страницам, либо выбирать интересующие темы самостоятельно посредством кликов по соответствующим кнопкам.

Пример структуры:

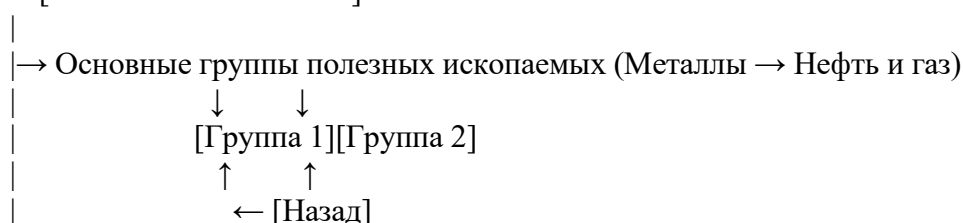
Начало → [О Земле]



Начало → [Землетрясения]



Начало → [Полезные ископаемые]



Каждый выбор должен вести на соответствующую страницу, а кнопка «назад» возвращает на предыдущий уровень иерархии.

Дополнительное задание (для желающих углубленного освоения)

6. Реализуйте в своей презентации использование гиперссылок на внешние ресурсы (например, онлайн-карты, научные публикации).
7. Сделайте итоговую страницу-презентацию с выводом о значении понимания строения Земли для профессии геолога.

Требования к выполнению задания

- Презентация должна содержать минимум 8–10 слайдов.
- Каждый слайд сопровождается текстом и изображениями, поясняющими содержание.
- Все элементы навигации работают корректно и обеспечивают удобный доступ ко всей необходимой информации.
- Внешний вид презентации аккуратный, стиль оформления выдержан единым стилем.

Оценивание

| Критерии оценки | Баллы |
|--|-------|
| Наличие и правильность реализации оглавления и ссылок внутри презентации | 10 |
| Качество разработки интерактивного меню и элементов навигации | 10 |
| Соответствие содержания заданному плану | 10 |
| Использование внешних ресурсов | 5 |
| Оформление и дизайн | 5 |
| Итого | 40 |

Практическая работа №8

Создание презентации по специальности.

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.

Тема 2.6.: Представление профессиональной информации в виде презентаций.

Цели: научиться представлять информацию посредством мультимедийной программы PowerPoint

Количество часов: 2

Выполнение работы:

- Создать презентацию с минимум пятью слайдами на тему «А кто такой геолог?»
- Придайте слайдам дизайн (название, внешний вид, шрифты).
- На 1 слайд вставьте таблицу.
- На 2 слайд вставьте диаграмму (круговую с отображением процентных долей).
- К слайду с диаграммой вставьте звук (любой).
- Продемонстрируйте возможности менеджмента слайдов.

Практическая работа №9

Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#)

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.3.: Понятие алгоритма и основы алгоритмической структуры.

Цели: Изучить различные типы данных языков Pascal, Python, Java, C++, C# и оператор присваивания, научиться создавать простейшие программы для реализации линейного алгоритма

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Задание 1

текст программы на языке Паскаль
program prim1;

var a, b, x, y, z: real; begin

write('введите a='); readln(a); write('введите b='); readln(b);

```

1. := sqrt(abs(a + 1));
2. := sin(b) - cos(a + x);
z := sqrt(x)*x + sqrt(y)*y + 10; writeln('x=', x:6:2);
writeln('y=', y:6:2);
writeln('z=', z:6:2)
end.

```

текст программы на языке C#
using System;

namespace ConsoleApplication18

```

{
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
Console.Write("введите a=");
double a = double.Parse(Console.ReadLine()); Console.Write("введите b=");
double b = double.Parse(Console.ReadLine()); double x = Math.Sqrt(Math.Abs(a + 1)); double y =
Math.Sin(b) - Math.Cos(a + x);
double z = Math.Pow(x,3) + Math.Pow(y,3) + 10; Console.WriteLine("x=" + x.ToString("E"));
Console.WriteLine("y=" + y.ToString("E")); Console.WriteLine("z=" + z.ToString("E"));
Console.ReadLine();
}
}
}

```

Задание 2

текст программы на языке Паскаль
program prim2;

var a, b, x, z: real; begin

write('введите a='); readln(a); write('введите b='); readln(b); write('введите x='); readln(x); if x a then z: =
sin(x) - 1

else

if x = b then z: = sin(x)/cos(x) - 0.5 else z: = cos(x) + 2;

writeln('z=', z:6:2)

end.

текст программы на языке C#
using System;

namespace ConsoleApplication20

```

{
class Program

```

```

{
static void Main(string[] args)
{
Console.Write("введите a=");
double a = double.Parse(Console.ReadLine()); Console.Write("введите b=");
double b = double.Parse(Console.ReadLine());
Console.Write("введите x=");
double x = double.Parse(Console.ReadLine());
double z;
if (x < a)
z = Math.Sin(x) - 1; else if (x = b)
z = Math.Tan(x) - 0.5; else
z = Math.Cos(x) + 2; Console.WriteLine("z=" + z.ToString("E")); Console.ReadLine();
}
}
}

```

Контрольные вопросы

1. Что такое алгоритм?
2. Способы представления алгоритма
3. Что такое линейный алгоритм?
4. Что такое переменная, для чего используется?
5. Что такое идентификатор?
6. Какие правила использования идентификаторов в Паскале?
7. Какие основные действия можно выполнять в программе и как они записываются?
8. Как выглядит оператор присваивания?
9. Каковы особенности работы оператора присваивания?

Практическая работа №10

Решение задач на основные алгоритмические структуры. Программная реализация несложного алгоритма.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.3.: Понятие алгоритма и основы алгоритмической структуры.

Цели: закрепить знания по теме программирование на языке Pascal, научиться реализовывать алгоритмы в среде программирования.

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Выполнить программы (1-19) в оболочке программы Pascal ABC.NET по вариантам и результат записать в тетрадь.

Вариант 1

№ 2, №3, № 5, №19

Вариант 2

№ 7, №9, №11, №13

Вариант 3

№3, №4, №15, №17

Вариант 4

№6, №8, №10, №12

Вариант 5

№4, №14, №16, №18

1. Построить блок схему алгоритма для задачи №9 и №10.

Контрольные вопросы

1. Что такое среда программирования?
2. Опишите среду программирования Pascal ABC.NET
3. Как сохранить текст программы?
4. Какова структура программы на языке Pascal?
5. Дать понятие:

линейному алгоритму;

алгоритмической структуре «ветвление»

алгоритмической структуре «цикл»

1. Перечислить основные этапы решения задач на ПК.

Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

Практическая работа №11

Ввод и редактирование данных. Типы данных.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.4.: Технологии обработки информации в электронных таблицах.

Цели: научиться работать с данными в табличном процессоре

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Методические рекомендации

В Excel существует 5 типов данных: текст, число, дата, формула, функция. Для разных типов данных возможны разные операции. Например, числа можно складывать, а даты нельзя. Из текстов можно вырезать символы, а из формул нельзя. Тип определяется автоматически по вводимой информации.

Если числовые данные имеют специальные единицы измерения – денежные, проценты, даты, время, то нужно использовать соответствующие специальные форматы.

Формат содержимого выделенной ячейки можно установить с помощью командных кнопок. Вкладка *Число* позволяет выбрать требуемый формат из списка форматов и установить его параметры. Группа кнопок *Числовой* (рис.1) позволяет установить требуемое количество значащих цифр в десятичной записи числа.

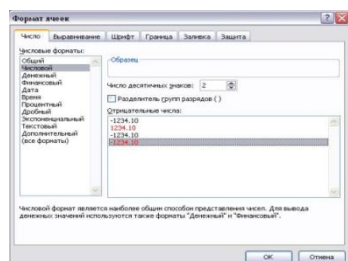


Рисунок 1

Выравнивание и изменение ориентации текста и чисел.

Excel позволяет выравнивать текст и числа по горизонтали (влево, вправо, по центру) и по вертикали (по верхнему краю, посередине, нижнему краю).

Выравнивание значений внутри клетки определяет положение выводимых данных относительно ее границ и задается следующими характеристиками:

- горизонтальное выравнивание (по левому краю, по правому краю, по обоим краям, по центру);
- вертикальное выравнивание (по верхнему краю, по нижнему краю, по центру);
- ориентация (горизонтальная, вертикальная с горизонтальным представлением символов в столбик, вертикальная с представлением символов с поворотом на 90° влево, вертикальная с представлением символов с поворотом на 90° вправо, с заданным углом поворота).

Автозаполнение.

Автозаполнение ячеек в Excel – это автоматическое продолжение ряда данных.

Автоматическое заполнение ячеек также используют для продления последовательности чисел с заданным шагом (арифметическая прогрессия).

Для того, чтобы автоматически заполнить пустые ячейки данными, необходимо протянуть мышкой за правый нижний угол активной ячейки, он примет вид маленького знака "+", называется «маркером автозаполнения», и растянуть данные на необходимое количество ячеек.

По умолчанию Excel продолжит заполнение данными ячейки в зависимости от имеющихся в выделенных ячейках/ячейке данных, например, если просто растянуть число «1», то остальные ячейки заполнятся единицами, если выделить две ячейки с числами «1» и «2», то Excel продолжит ряд данных: «3», «4», «5» и т.д.

Обратите внимание, что в процессе перетаскивания появляется экранная подсказка, сообщающая, что будет введено в текущую ячейку. Автозаполнение отлично работает с датами, при использовании простого растягивания с помощью маркера заполнения, изменение идет аналогично числам.

А также автозаполнение работает с названием дня недели. Например, если вы собираетесь ввести дни недели, введите название того дня, с которого хотите начать. Можно начать с любого дня недели, вовсе не обязательно с понедельника. Кроме того, можно использовать общепринятые сокращения. Можно написать Понедельник, или Пн — Excel все равно поймет. Исходя из варианта написания, Excel дополнит ряд и напишет далее: Вторник, Среда, и т.д., или - Вт, Ср и т.д. соответственно.

Автозаполнение прекрасно работает и с текстом, но здесь есть свои нюансы, если для чисел и дат можно настроить шаг, то, если мы говорим, например, о фруктах, автомобилях, именах Excel не может предугадать что подставлять следующим, поэтому, по умолчанию, автозаполнение работает в режиме копирования.

А работает она следующим образом: при указании ячейки, находящейся непосредственно под столбиком из одной или более заполненных ячеек, Excel пытается угадать, что нужно ввести, основывая свои домыслы на уже введенных значениях.

Например, если уже введено слово Трюфеля, и вы снова нажимаете букву Т, Excel, естественно, предполагает, что снова требуется напечатать Трюфеля, и делает это за вас. Можно также щелкнуть правой кнопкой мыши непосредственно под столбиком ячеек и из появившегося контекстного меню выбрать команду - Выбрать из раскрывающегося списка, после чего выбрать нужное значение из списка.

Содержание работы:

Сформируйте таблицы по образцу, используя маркер автозаполнения.

Задание 1.

Оформите на листе 1 фрагмент

| | | | | | | |
|--|----------|---------|-------|---------|---------|--|
| | | | | | | |
| | | | День | | | |
| | понедел. | вторник | среда | четверг | пятница | |
| | | | | | | |

Задание 2.

На листе 2 сделайте форматирование ячеек по образцу. В данной таблице установлены только внешние границы!

| | | |
|-----------------------|------------------------|---------------------|
| По левому краю | По центру выделения | |
| По правому краю | С объединением ячеек | |
| Под углом 30 градусов | Под углом 90 | Под углом - 90 |
| | Выравнивание по ширине | переносом по словам |

Задание 3.

Оформите фрагмент листа 3, который при предварительном просмотре (а следовательно, и на бумаге) будет иметь вид, представленный на рисунке.

| | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|---------|-------|---------|---------|-----------------|-------------|
| | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| Метро | | | | | | | |
| Автобус | | | | | | | |
| Троллейбус | | | | | | | |
| Трамвай | | | | | | | |
| Стоимость одной поездки | | | | | | Всего за неделю | |

Практическая работа №12

Сортировка, фильтрация, условное форматирование.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.4.: Технологии обработки информации в электронных таблицах.

Цели: научиться работать с данными в табличном процессоре

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Задание 1.

В таблице представлены данные о 17 озерах.

Отсортируйте данные:

- по названию озера (по возрастанию);
- по названию озера (по убыванию);
- по площади озера (по убыванию);
- по наибольшей глубине (по возрастанию).

Каждое из заданий выполните на одном листе одной рабочей книги, скопировав таблицу необходимое количество раз.

| Название | Площадь, кв.км | Наибольшая глубина, м |
|---------------------|----------------|-----------------------|
| Аральское море | 51000 | 68 |
| Лодожское | 17700 | 230 |
| Байкал | 31500 | 1620 |
| Балхаш | 18300 | 26 |
| Ханка | 4190 | 11 |
| Онежское | 9720 | 127 |
| Севан | 1360 | 86 |
| Топозеро | 986 | 56 |
| Алаколь | 2650 | 54 |
| Чудское с Псковским | 3550 | 15 |
| Таймыр | 4560 | 26 |

| | | |
|-----------------|--------|------|
| Чаны | 1990 | 9 |
| Каспийское море | 371000 | 1025 |
| Имандра | 876 | 67 |
| Ильмень | 982 | 10 |
| Телецкое | 223 | 325 |
| Иссык-Куль | 6280 | 702 |

Задание 2.

В таблице представлены данные о крупнейших островах Европы.

Получите таблицу (также из четырех столбцов), в которой данные будут отсортированы:

а) по названию острова (в алфавитном порядке);

б) по площади острова (по убыванию);

в) определите по таблице фильтрацией острова на букву "К".

Допускается изменение структуры исходной таблицы.

Каждое из заданий выполните на одном листе одной рабочей книги, скопировав таблицу необходимое количество раз.

| Название | Площадь, кв.км |
|---------------------|-------------------|
| Великобритания | 229979 |
| Борнхольм | 588 |
| Вайгач | 3380 |
| Сардиния | 23813 |
| Готланд | 3001 |
| Эвбея | 3770 |
| Эланд | 1344 |
| Ирландия | 84000 |
| Исландия | 103000 |
| Колгуев | 5200 |
| Балеарские о-ва | 5014 |
| Корсика | 8720 |
| Зеландия | 7026 |
| Земля Франца-Иосифа | 16100 |
| Мальта | 246 |
| Новая Земля | 82600 |
| Сааремаа | 2710 |
| Крит | 8300 |
| Сицилия | 25426 |
| Шпицберген | 62700 |
| Керкира | 598 |
| Мальорка | 3410 |

Задание 3.

Создайте таблицу РАСЧЕТ ДОХОДА СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ, рассчитав столбцы выделенные цветом.

| |
|-----------------------------------|
| Таблица расчетов заработной платы |
|-----------------------------------|

| № | ФИО | Оклад | Подходный налог | Отчисления в благотворительный фонд | Всего удержано | К выдаче |
|---|------------------|-------|-----------------|-------------------------------------|----------------|----------|
| 1 | Петров И.С. | 1250 | 110,5 | 37,5 | | |
| 2 | Антонова Н.Г. | 1500 | 143 | 45 | | |
| 3 | Виноградова Н.Н. | 1750 | 175,5 | 52,5 | | |
| 4 | Гусеева И.Д. | 1850 | 188,5 | 55,5 | | |
| 5 | Денисова Н.В. | 2000 | 208 | 60 | | |
| 6 | Зайцев К.К. | 2250 | 240,5 | 67,5 | | |
| 7 | Иванова Е.К. | 2700 | 299 | 81 | | |
| 8 | Кравченко Г.И. | 3450 | 396,5 | 103,5 | | |
| | Итого | | | | | |

1. Произведите фильтрацию значений дохода, превышающих 1600 р.
 Определите по таблице фильтрацией, у кого зарплата меньше 2000р.

Практическая работа №13

Использование типов адресации в вычислениях.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.5.: Формулы и функции в электронных таблицах.

Цели: отработать умения использования абсолютной адресации при решении задач практического характера в MS Excel

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Задание 1

1. Создайте таблицу учета товаров, пустые столбцы сосчитайте по формулам, всего по функции СУММ.

| курс доллара | 88,75 | | | | | | | |
|---------------------------------|----------|------------|---------|----------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|--|
| Таблица учета проданного товара | | | | | | | | |
| № п/п | название | поставлено | продано | осталось | цена в рублях за 1 товар | цена в долларах за 1 товар | осталось всего в рублях | |
| 1 | товар 1 | 50 | 43 | | 170 | | | |
| 2 | товар 2 | 65 | 65 | | 35 | | | |
| 3 | товар 3 | 50 | 43 | | 56 | | | |
| 4 | товар 4 | 43 | 32 | | 243 | | | |
| 5 | товар 5 | 72 | 37 | | 57 | | | |
| Всего | | | | | | | | |

2. Отформатируйте таблицу по образцу, используя полужирное начертание, выравнивание текста, объединение ячеек.
3. Постройте круговую диаграмму, отражающую процентное соотношение проданного товара.

Задание 2

1. Составьте таблицу расчета заработной платы для работников предприятия.

| Расчет заработной платы. | | | | | | |
|--------------------------|---------------|------------------|------------------|------------------------|--------------------|-----------|
| № п/п | Фамилия, И.О. | Полученный доход | Налоговые вычеты | Налогооблагаемый доход | Сумма налога, НДФЛ | К выплате |
| 1 | Молотков А.П. | 18000 | 1400 | | | |
| 2 | Петров А.М. | 9000 | 1400 | | | |
| 3 | Валеева С. Х. | 7925 | 0 | | | |
| 4 | Гараев А.Н. | 40635 | 2800 | | | |
| 5 | Еремин Н.Н. | 39690 | 1400 | | | |
| 6 | Купцова Е.В. | 19015 | 2800 | | | |
| Итого | | | | | | |

2. Сосчитайте по формулам пустые столбцы, используя формулы:
Налогооблагаемый доход = Полученный доход – Налоговые вычеты.
*Сумма налога = Налогооблагаемый доход * 0,13.*
К выплате = Полученный доход - Сумма налога НДФЛ.
 3. Отформатируйте таблицу по образцу, используя полужирное начертание, выравнивание текста, объединение ячеек.

Практическая работа №14

Относительная и абсолютная адресация в расчетах.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.5.: Формулы и функции в электронных таблицах.

Цели: отработать умения использования абсолютной адресации при решении задач практического характера в MS Excel

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Задание 1.

Оформите таблицу, в которую внесена раскладка продуктов на одну порцию, чтобы можно было, введя общее число порций, получить необходимое количество продуктов.

Произведите расчеты по формулам на 25 порций, применяя к константам абсолютную адресацию.

| | | |
|---------------------------|---------------------------|-----------|
| Меню детского отделения | | |
| (полдник - мусс из яблок) | | |
| Всего порций: | | 25 |
| Продукт | Раскладка на 1 порцию (г) | Всего (г) |
| Яблоки | 57 | |
| Сахар | 20 | |
| Желатин | 3 | |
| Вода | 70 | |
| | Итого: | |

После выполнения расчетов на 25 порций, пересчитайте данные на 23 порции.

Задание 2.

Известна раскладка продуктов на одну порцию плова. Подготовьте лист для расчета массы продуктов, необходимых для приготовления заказанного числа порций, которое будет задаваться в отдельной ячейке.

| №№ | Продукт | Раскладка на 1 порцию, г |
|----|--------------------|--------------------------|
| 1 | Мясо | 80 |
| 2 | Лук репчатый | 17 |
| 3 | Морковь | 9 |
| 4 | Рис | 12 |
| 5 | Масло растительное | 8 |

Задание 3.

Создайте по образцу таблицу “Счет” и выполните все необходимые расчеты, используя формулы, примените для соответствующих столбцов формат “Денежный”.

| |
|------|
| Счет |
|------|

| | | |
|--------------------|------------|-------------|
| Курс доллара | | 65,78 |
| Товар | Сумма (\$) | Сумма (руб) |
| Мясо | 2,52 | |
| Лук репчатый | 0,25 | |
| Морковь | 0,89 | |
| Рис | 1,32 | |
| Масло растительное | 1,9 | |
| Итого: | | |

Практическая работа №15

Математические и логические функции.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.5.: Формулы и функции в электронных таблицах.

Цели: отработать умения использования математических и логических функции при решении задач практического характера в MS Excel

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Задание 1.

Подсчитайте, хватит ли вам 13250 рублей, чтоб закупить все продукты.

Создайте таблицу по образцу и выполните необходимые расчеты.

| Расходная накладная №75 от 23.02.2020 | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------|-------|-------------|------------|-----------|
| № | Наименование затрат | ед. | Цена (руб.) | Количество | Стоимость |
| 1 | Горький перец, 10 гр. | упак. | 12 | 10 | |
| 2 | Зелень, 100 гр. | упак. | 32,8 | 15 | |
| 3 | Кальмары | кг | 225,6 | 5 | |
| 4 | Картофель | кг | 25,7 | 12 | |
| 5 | Лавровый лист, 100 гр. | упак. | 12,5 | 7 | |
| 6 | Лук репчатый | кг | 12,7 | 3 | |
| 7 | Лимон | шт | 8,5 | 7 | |
| 8 | Яйца | шт | 2,35 | 40 | |
| 9 | Сахар | кг | 32,5 | 5 | |

| | | | | | |
|-------|---------------|----|--------|---|--|
| 10 | Мясо говядина | кг | 360,65 | 5 | |
| 11 | Морковь | кг | 19,8 | 3 | |
| 12 | Соль | кг | 15,7 | 5 | |
| 13 | Яблоки | кг | 37 | 6 | |
| Итого | | | | | |

Задание 2.

Создайте таблицу по образцу. Выполните необходимые вычисления.

| ФИО сотрудника | Дата рождения | Текущая дата | Возраст |
|-----------------------------|---------------|--------------|---------|
| Комаров Сергей Викторович | 12.05.1987 | | |
| Лысенко Мария Петровна | 15.07.1991 | | |
| Монсевич Дарья Рудольфовна | 25.12.1985 | | |
| Попова Виктория Артемовна | 23.10.1987 | | |
| Заборских Виталий Андреевич | 05.12.1980 | | |
| Лапенко Виктория Сергеевна | 03.03.1979 | | |
| Русских Виолетта Максимовна | 05.07.1985 | | |
| Андреев Илья Алексеевич | 14.05.1977 | | |
| Иванова Екатерина Андреевна | 04.01.1996 | | |
| Высоких Мария Антоновна | 09.08.1983 | | |
| Обрамчук Алиса Викторовна | 26.08.1984 | | |
| Коняева Анна Петровна | 30.04.1982 | | |
| Михайлова Алла Васильевна | 27.02.1994 | | |
| Петрова Марина Андреевна | 21.03.1992 | | |

| | | | |
|------------------------|------------|--|--|
| Кравцова АлсуСабитовна | 15.07.1990 | | |
|------------------------|------------|--|--|

1. В ячейку “Текущая дата” ввести формулу: =СЕГОДНЯ()
2. В ячейку “Возраст” =ЦЕЛЮЕ((“Текущая дата”-”Дата рождения”)/365,25)
3. Отсортировать данные таблицы по столбцу “ФИО сотрудника” в алфавитном порядке.

Задание 3.

В таблице приведены данные о количестве легковых автомобилей, выпущенных отечественными автомобильными заводами в первом полугодии 2001 года.

| Автозавод | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь |
|---------------------------------|--------|---------|-------|--------|-------|-------|
| “АвтоГАЗ”, г. Нижний Новгород | 5356 | 5970 | 7355 | 7369 | 5424 | 5526 |
| “КамАЗ”, г. Набережные Челны | 2344 | 2950 | 3300 | 3320 | 3000 | 3150 |
| “АвтоВАЗ”, г. Тольятти | 59861 | 60463 | 67758 | 64472 | 61335 | 62035 |
| “Бронто”, г. Тольятти | 126 | 130 | 130 | 122 | 116 | 54 |
| “УАЗ”, г. Ульяновск | 2138 | 2734 | 2719 | 3130 | 2334 | 2816 |
| “СеАЗ”, г. Серпухов | 1450 | 1470 | 1536 | 1600 | 1611 | 1501 |
| “Ижмаш-Авто”, г. Ижевск | 2017 | 2319 | 3031 | 3293 | 3245 | 3435 |
| “Москвин”, г. Москва | - | 123 | 118 | 23 | 42 | - |
| “Автотор”, Калининградская обл. | 210 | 282 | 173 | 290 | 356 | 315 |
| “Рослада”, Самарская обл. | 3124 | 3015 | 3295 | 3370 | 3387 | 3403 |
| “ТагАЗ”, Ростовская обл. | 34 | 62 | 25 | 6 | 8 | - |

Определите:

- а) сколько автомобилей выпускал каждый завод в среднем за 1 месяц;
- б) сколько автомобилей выпускалось в среднем на одном заводе за каждый месяц;
- в) общее количество выпущенных автомобилей автомобильными заводами за первое полугодие;
- г) максимальное количество выпускаемых автомобилей за месяц каждым автомобильным заводом;
- д) добавить в таблицу столбцы: план на июль и план на август; подсчитать данные для этих столбцов с помощью функций, если планируется увеличить каждый последующий месяц производство на 5 автомобилей от максимально возможного выпуска автомобилей за месяц.

Все полученные расчеты оформить в имеющуюся таблицу.

Практическая работа №16

Использование формул и встроенных функций в расчетах.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.5.: Формулы и функции в электронных таблицах.

Цели: отработать умения использования формул и функций при решении задач практического характера в MS Excel

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Вычислите значения выражений при $a = 15$, $b = 22$, $c = -6$ и сравните с ответами.

Выражение:

Ответ:

$$1) x_1 = \frac{a-2}{2a(a-2)}$$

$$x_1 = 0,033333$$

$$2) x_2 = \frac{4a^3 - 6a^2 + 12}{3a^2 + 2a + 6}$$

$$x_2 = 17,10549$$

$$3) x_3 = \frac{a^2 - 3ab}{9b^2 - a^2}$$

$$x_3 = -0,185185$$

$$4) x_4 = \frac{3}{2a^2 + 2a} + \frac{2a-1}{a^2-1} - \frac{2}{a}$$

$$x_4 = 0,002381$$

$$5) x_5 = \frac{a^2 + 12a + 1}{18a^3} \cdot \frac{9a^4}{a^2 - 1}$$

$$x_5 = 13,59375$$

$$6) x_6 = \frac{a^3 - 2a^2}{3a + 3} : \frac{a^2 - 4}{3a^2 + 6a + 3}$$

$$x_6 = 211,7647$$

$$7) x_7 = \left(\frac{(a+b)^2(a-b)^3}{(a+2b)^4} \right)^{-5}$$

$$x_7 = -11443329$$

$$8) x_8 = \left(\frac{2a}{2a+b} - \frac{4a^2}{4a^2+4ab+b^2} \right) \cdot \left(\frac{2a}{4a^2-b^2} + \frac{1}{b-2a} \right)^{-1} + \frac{8a^2}{2a+b}$$

$$x_8 = 30$$

$$9) x_9 = \left(\frac{2a^2b^3}{3c^5} \right)^3$$

$$x_9 = -8665810$$

$$10) x_{10} = \sqrt[3]{\frac{3}{2a^2+2a}} + \sqrt[3]{\frac{2a-1}{a^2-1}} + \sqrt[3]{\frac{2}{b}}$$

$$x_{10} = 1,411877$$

Практическая работа №17

Визуализация данных при помощи диаграмм и графиков.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.6.: Визуализация данных в электронных таблицах.

Цели: сформировать умения и навыки создания диаграмм и графиков по табличным данным в программе MS Excel

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Методические рекомендации

Диаграмма – графическое изображение зависимости между величинами.

Диаграммы и графики в MS Excel служат для графического отображения данных, что более наглядно с точки зрения пользователя. С помощью диаграмм удобно наблюдать за динамикой изменений значений исследуемых величин, проводить сравнения различных данных, представление графической зависимости одних величин от других.

Табличный процессор Excel позволяет строить диаграммы и графики различной формы, используя данные из расчетных таблиц. Для построения диаграмм и графиков используется *Мастер диаграмм*.

Чтобы создать диаграмму на основе данных рабочего листа, выполните следующие действия:

Выделите ячейки с данными, включаемыми в диаграмму. (Учтите, что от типа выбранных данных зависит внешний вид диаграммы.) Щелкните по кнопке Мастер диаграмм на Панели инструментов Стандартная.

Появится окно Мастер диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы. Из списка Тип выберите подходящий тип диаграммы. В области Вид отображаются несколько вариантов диаграмм выбранного типа. Щелкните по нужному подтипу. Чтобы предварительно посмотреть результат, щелкните по кнопке Просмотр результата и удерживайте нажатой кнопку мыши. Появится образец диаграммы выбранного типа, построенный на основе выделенных данных рабочего листа. Закончив просмотр, отпустите кнопку мыши.

Щелкните по кнопке Далее. Появится диалоговое окно Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данных диаграммы. Данные для построения диаграммы были выбраны на шаге 1, однако в этом окне можно подтвердить информацию. Во вкладке Диапазон данных убедитесь в корректности указанного диапазона ячеек. Если вкралась ошибка, щелкните по кнопке свертывания диалогового окна (в правом конце поля Диапазон), а затем с помощью мыши выделите корректный диапазон ячеек рабочего листа и щелкните по кнопке разворачивания диалогового окна (в правом конце поля ввода диапазона). Если диаграмма корректно отображает выбранные данные рабочего листа и нормально выглядит при предварительном просмотре, можно щелкнуть по кнопке Готово. Тогда Excel создаст диаграмму. Если же необходимо добавить какие-нибудь элементы, например, легенду диаграммы, продолжайте работу с Мастером диаграмм.

В группе Ряды установите переключатель В строках или В столбцах, указав Excel желательное расположение данных. В верхней части окна расположена область предварительного просмотра, – она поможет сделать выбор. Например, если при переключателе В строках отображается некорректный рисунок, установите переключатель в положение В столбцах.

Щелкните по кнопке Далее. (Чтобы по ходу работы с Мастером диаграмм внести изменения в ранее установленные параметры, щелкните по кнопке Назад и вернитесь в предыдущее окно. Так, чтобы изменить тип диаграммы, вернитесь с помощью кнопки назад в окно выбора типа диаграммы.)

Появится окно Мастер диаграмм (шаг 3 из 4): параметры диаграммы. Воспользуйтесь многочисленными вкладками этого окна, чтобы ввести заголовок диаграммы, имена осей X и Y, вставить линии сетки, включить в диаграмму легенду и ввести подписи данных. В зависимости от выбранного типа диаграммы, укажите соответствующие общие параметры.

Щелкните по кнопке Далее. Появится окно Мастер диаграмм (шаг 4 из 4): размещение диаграммы. В этом окне укажите Excel, вставить ли диаграмму на имеющемся (текущем) или на отдельном (новом) рабочем листе.

Щелкните по кнопке Готово. Тогда Excel создаст диаграмму.

В зависимости от вашего выбора, новая диаграмма разместится на текущем или новом рабочем листе. Новая диаграмма появится на рабочем листе вместе с плавающей панелью инструментов Диаграммы.

Вполне вероятно, что появится она совсем не в том месте, где вам хотелось бы. Ничего страшного – диаграмму легко можно перемещать, а также изменять ее размеры. Если вы хотите переставить диаграмму в другое место, наведите на нее курсор таким образом, чтобы появилась надпись Область диаграммы, щелкните левой кнопкой мыши и, удерживая ее, «перетащите» диаграмму в любую часть рабочего поля. Если вам потребуется внести любые изменения в уже готовую диаграмму, нет нужды строить ее заново. Достаточно изменить данные таблицы, на основе которой она была создана, и ваша диаграмма будет автоматически обновлена. Даже если вы захотите, не изменяя, рассортировать ваши данные, например, по возрастанию, столбики в диаграмме также выстроятся по росту. Microsoft Excel сделает это самостоятельно.

Содержание работы:

Задание 1.

1. Создайте электронную таблицу «Сотрудники».

| Сотрудники | |
|------------------|----------------|
| Цех | Кол-во человек |
| Горячий | 7 |
| Холодных закусок | 5 |
| Овощной | 2 |
| Мясной | 2 |

2. Выделите диапазон ячеек A1:B6, содержащий исходные данные. Запустить *Мастер диаграмм* с помощью команды *Вставка – Диаграмма*.
3. На появившейся диалоговой панели *Мастер диаграмм* в списке *Тип* выберите *Гистограмма*. Гистограммы могут быть различных видов (плоские, объемные и т.д.), в окне *Вид* выбрать *плоскую гистограмму с группировкой*. Щелкнуть по кнопке ОК. На рабочем листе появится готовая гистограмма.
4. Все необходимые изменения производятся с помощью функции *Выбрать данные*.

Задание 2.

Используя набор данных «Валовой сбор и урожайность», постройте гистограмму, отражающую изменение урожайности картофеля, зерновых и сахарной свеклы в разные годы.

| Продукция | Урожайность, га | | | Валовой сбор, млн.т. | | |
|-------------------|-----------------|---------|---------|----------------------|---------|---------|
| | 1995 г. | 2000 г. | 2005 г. | 1995 г. | 2000 г. | 2005 г. |
| Картофель | 96 | 99 | 117 | 33,9 | 30,9 | 39,7 |
| Зерновые культуры | 14,5 | 18,5 | 11,6 | 98,6 | 116,7 | 63,5 |
| Сахарная свекла | 211 | 213 | 176 | 31,5 | 31,1 | 19,1 |
| Овощи | 153 | 154 | 140 | 11,1 | 10,3 | 11,2 |

Задание 3.

Используя набор данных «Товарооборот», постройте линейную диаграмму, отражающую импорт из разных стран в 2001-2010 гг.

| Товарооборот | | | | |
|----------------|------------------|---------|-------------------|---------|
| Страна | Импорт, млн.руб. | | Экспорт, млн.руб. | |
| | 2001 г. | 2010 г. | 2001 г. | 2010 г. |
| ФРГ | 3231,3 | 4976,4 | 2397,2 | 2478,3 |
| Япония | 1950,9 | 2138 | 1184,2 | 1343 |
| Италия | 1343,1 | 1606,3 | 1691,2 | 1920,1 |
| Франция | 1189,9 | 1218,4 | 1578 | 1348,6 |
| Австралия | 711,7 | 1004,5 | 454,9 | 429,6 |
| Финляндия | 2188,3 | 2126,8 | 1528,7 | 1758,8 |
| Великобритания | 623,1 | 1009,1 | 1794,1 | 2208,7 |
| США | 1772,6 | 2865,2 | 331,5 | 527,7 |

Практическая работа №18

Разработка отчетной документации.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.7.: Моделирование в электронных таблицах.

Цели: формирование теоретических и практических навыков построения и исследования моделей с использованием электронных таблиц Excel

Количество часов: 2

Выполнение работы:

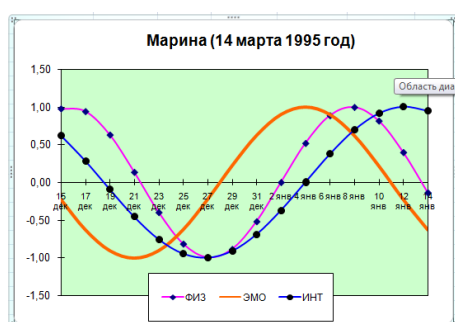
1. Постройте компьютерную модель в среде MS Excel.

| | A | B | C | D | E |
|---|--------------------------|--------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | Дата рождения | 34772 | | | |
| 2 | Таблица биоритмов | | | | |
| 3 | Дата исследований | Прожито дней | ФИЗ | ЭМО | ИНТ |
| 4 | 40527 | =A4-\$B\$1 | =SIN(2*ПИ()*B4/23) | =SIN((2*ПИ())*B4/28) | =SIN((2*ПИ())*B4/33) |
| 5 | 40529 | =A5-\$B\$1 | =SIN(2*ПИ()*B5/23) | =SIN((2*ПИ())*B5/28) | =SIN((2*ПИ())*B5/33) |
| 6 | 40531 | =A6-\$B\$1 | =SIN(2*ПИ()*B6/23) | =SIN((2*ПИ())*B6/28) | =SIN((2*ПИ())*B6/33) |
| 7 | 40533 | =A7-\$B\$1 | =SIN(2*ПИ()*B7/23) | =SIN((2*ПИ())*B7/28) | =SIN((2*ПИ())*B7/33) |

2. Проведите тестирование модели.

| | A | B | C | D | E |
|----|--------------------------|--------------|-------|-------|-------|
| 1 | Дата рождения | 14.03.1995 | | | |
| 2 | Таблица биоритмов | | | | |
| 3 | Дата исследований | Прожито дней | ФИЗ | ЭМО | ИНТ |
| 4 | 15 дек | 5755 | 0,98 | -0,22 | 0,62 |
| 5 | 17 дек | 5757 | 0,94 | -0,62 | 0,28 |
| 6 | 19 дек | 5759 | 0,63 | -0,90 | -0,10 |
| 7 | 21 дек | 5761 | 0,14 | -1,00 | -0,46 |
| 8 | 23 дек | 5763 | -0,40 | -0,90 | -0,76 |
| 9 | 25 дек | 5765 | -0,82 | -0,62 | -0,95 |
| 10 | 27 дек | 5767 | -1,00 | -0,22 | -1,00 |
| 11 | 29 дек | 5769 | -0,89 | 0,22 | -0,91 |
| 12 | 31 дек | 5771 | -0,52 | 0,62 | -0,69 |
| 13 | 2 янв | 5773 | 0,00 | 0,90 | -0,37 |
| 14 | 4 янв | 5775 | 0,52 | 1,00 | 0,00 |
| 15 | 6 янв | 5777 | 0,89 | 0,90 | 0,37 |
| 16 | 8 янв | 5779 | 1,00 | 0,62 | 0,69 |
| 17 | 10 янв | 5781 | 0,82 | 0,22 | 0,91 |
| 18 | 12 янв | 5783 | 0,40 | -0,22 | 1,00 |
| 19 | 14 янв | 5785 | -0,14 | -0,62 | 0,95 |
| 20 | 16 янв | 5787 | -0,63 | -0,90 | 0,76 |
| 21 | 18 янв | 5789 | -0,94 | -1,00 | 0,46 |


Совпадение значений с контрольным образцом показывает правильность введения формул.



3. Введите в ячейки B1 вашу дату рождения. Проследите перерасчет значений и изменений на диаграмме.

2 часть

4. Постройте модель физической, эмоциональной и интеллектуальной совместимости двух друзей.

- Выделите ранее рассчитанные столбцы своих биоритмов (ячейки с B3 по E21), скопируйте их , поставьте курсор в ячейку F3 и вставьте столбцы, используя команду :

Меню: Правка → Специальная вставка → Вставить значения → Ok

- Ввести в ячейку G1 дату рождения друга. Модель мгновенно просчитается для новых данных.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|-------------------|--------------|-------|-------|-------------------|---------------|------------|-------|-------|
| 1 | Дата рождения | 14.03.1995 | | | | Дата рождения | 12.12.1995 | | |
| 2 | Таблица биоритмов | | | | Таблица биоритмов | | | | |
| 3 | Дата исследований | Прожито дней | ФИЗ | ЭМО | ИНТ | Прожито дней | ФИЗ | ЭМО | ИНТ |
| 4 | 15 дек | 5755 | 0,98 | -0,22 | 0,62 | 5482 | 0,82 | -0,97 | 0,69 |
| 5 | 17 дек | 5757 | 0,94 | -0,62 | 0,28 | 5484 | 0,40 | -0,78 | 0,91 |
| 6 | 19 дек | 5759 | 0,63 | -0,90 | -0,10 | 5486 | -0,14 | -0,43 | 1,00 |
| 7 | 21 дек | 5761 | 0,14 | -1,00 | -0,46 | 5488 | -0,63 | 0,00 | 0,95 |
| 8 | 23 дек | 5763 | -0,40 | -0,90 | -0,76 | 5490 | -0,94 | 0,43 | 0,76 |
| 9 | 25 дек | 5765 | -0,82 | -0,62 | -0,95 | 5492 | -0,98 | 0,78 | 0,46 |
| 10 | 27 дек | 5767 | -1,00 | -0,22 | -1,00 | 5494 | -0,73 | 0,97 | 0,10 |
| 11 | 29 дек | 5769 | -0,89 | 0,22 | -0,91 | 5496 | -0,27 | 0,97 | -0,28 |
| 12 | 31 дек | 5771 | -0,52 | 0,62 | -0,69 | 5498 | 0,27 | 0,78 | -0,62 |
| 13 | 2 янв | 5773 | 0,00 | 0,90 | -0,37 | 5500 | 0,73 | 0,43 | -0,87 |
| 14 | 4 янв | 5775 | 0,52 | 1,00 | 0,00 | 5502 | 0,98 | 0,00 | -0,99 |
| 15 | 6 янв | 5777 | 0,89 | 0,90 | 0,37 | 5504 | 0,94 | -0,43 | -0,97 |
| 16 | 8 янв | 5779 | 1,00 | 0,62 | 0,69 | 5506 | 0,63 | -0,78 | -0,81 |
| 17 | 10 янв | 5781 | 0,82 | 0,22 | 0,91 | 5508 | 0,14 | -0,97 | -0,54 |
| 18 | 12 янв | 5783 | 0,40 | -0,22 | 1,00 | 5510 | -0,40 | -0,97 | -0,19 |
| 19 | 14 янв | 5785 | -0,14 | -0,62 | 0,95 | 5512 | -0,82 | -0,78 | 0,19 |
| 20 | 16 янв | 5787 | -0,63 | -0,90 | 0,76 | 5514 | -1,00 | -0,43 | 0,54 |
| 21 | 18 янв | 5789 | -0,94 | -1,00 | 0,46 | 5516 | -0,89 | 0,00 | 0,81 |

- В столбцах J, K, L провести расчет суммарных биоритмов по формулам.

| Суммарные биоритмы | | |
|--------------------|----------|----------|
| ФИЗ | ЭМО | ИНТ |
| =C4+G4 | =D4+H4 | =E4+I4 |
| =C5+G5 | =D5+H5 | =E5+I5 |
| =C6+G6 | =D6+H6 | =E6+I6 |
| =C7+G7 | =D7+H7 | =E7+I7 |
| =C8+G8 | =D8+H8 | =E8+I8 |
| =C9+G9 | =D9+H9 | =E9+I9 |
| =C10+G10 | =D10+H10 | =E10+I10 |
| =C11+G11 | =D11+H11 | =E11+I11 |
| =C12+G12 | =D12+H12 | =E12+I12 |
| =C13+G13 | =D13+H13 | =E13+I13 |
| =C14+G14 | =D14+H14 | =E14+I14 |
| =C15+G15 | =D15+H15 | =E15+I15 |
| =C16+G16 | =D16+H16 | =E16+I16 |
| =C17+G17 | =D17+H17 | =E17+I17 |
| =C18+G18 | =D18+H18 | =E18+I18 |
| =C19+G19 | =D19+H19 | =E19+I19 |
| =C20+G20 | =D20+H20 | =E20+I20 |
| =C21+G21 | =D21+H21 | =E21+I21 |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|-------------------|--------------|-------|-------|-------------------|---------------|------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
| 1 | Дата рождения | 14.03.1995 | | | | Дата рождения | 12.12.1995 | | | | | |
| 2 | Таблица биоритмов | | | | Таблица биоритмов | | | | | Суммарные биоритмы | | |
| 3 | Дата исследований | Прожито дней | ФИЗ | ЭМО | ИНТ | Прожито дней | ФИЗ | ЭМО | ИНТ | ФИЗ | ЭМО | ИНТ |
| 4 | 15 дек | 5755 | 0,98 | -0,22 | 0,62 | 5482 | 0,82 | -0,97 | 0,69 | 1,80 | -1,20 | 1,31 |
| 5 | 17 дек | 5757 | 0,94 | -0,62 | 0,28 | 5484 | 0,40 | -0,78 | 0,91 | 1,34 | -1,41 | 1,19 |
| 6 | 19 дек | 5759 | 0,63 | -0,90 | -0,10 | 5486 | -0,14 | -0,43 | 1,00 | 0,49 | -1,33 | 0,90 |
| 7 | 21 дек | 5761 | 0,14 | -1,00 | -0,46 | 5488 | -0,63 | 0,00 | 0,95 | -0,49 | -1,00 | 0,49 |
| 8 | 23 дек | 5763 | -0,40 | -0,90 | -0,76 | 5490 | -0,94 | 0,43 | 0,76 | -1,34 | -0,47 | 0,00 |
| 9 | 25 дек | 5765 | -0,82 | -0,62 | -0,95 | 5492 | -0,98 | 0,78 | 0,46 | -1,80 | 0,16 | -0,49 |
| 10 | 27 дек | 5767 | -1,00 | -0,22 | -1,00 | 5494 | -0,73 | 0,97 | 0,10 | -1,73 | 0,75 | -0,90 |
| 11 | 29 дек | 5769 | -0,89 | 0,22 | -0,91 | 5496 | -0,27 | 0,97 | -0,28 | -1,16 | 1,20 | -1,19 |
| 12 | 31 дек | 5771 | -0,52 | 0,62 | -0,69 | 5498 | 0,27 | 0,78 | -0,62 | -0,25 | 1,41 | -1,31 |
| 13 | 2 янв | 5773 | 0,00 | 0,90 | -0,37 | 5500 | 0,73 | 0,43 | -0,87 | 0,73 | 1,33 | -1,24 |
| 14 | 4 янв | 5775 | 0,52 | 1,00 | 0,00 | 5502 | 0,98 | 0,00 | -0,99 | 1,50 | 1,00 | -0,99 |
| 15 | 6 янв | 5777 | 0,89 | 0,90 | 0,37 | 5504 | 0,94 | -0,43 | -0,97 | 1,83 | 0,47 | -0,60 |
| 16 | 8 янв | 5779 | 1,00 | 0,62 | 0,69 | 5506 | 0,63 | -0,78 | -0,81 | 1,63 | -0,16 | -0,12 |
| 17 | 10 янв | 5781 | 0,82 | 0,22 | 0,91 | 5508 | 0,14 | -0,97 | -0,54 | 0,95 | -0,75 | 0,37 |
| 18 | 12 янв | 5783 | 0,40 | -0,22 | 1,00 | 5510 | -0,40 | -0,97 | -0,19 | 0,00 | -1,20 | 0,81 |
| 19 | 14 янв | 5785 | -0,14 | -0,62 | 0,95 | 5512 | -0,82 | -0,78 | 0,19 | -0,95 | -1,41 | 1,13 |
| 20 | 16 янв | 5787 | -0,63 | -0,90 | 0,76 | 5514 | -1,00 | -0,43 | 0,54 | -1,63 | -1,33 | 1,30 |
| 21 | 18 янв | 5789 | -0,94 | -1,00 | 0,46 | 5516 | -0,89 | 0,00 | 0,81 | -1,83 | -1,00 | 1,27 |

- По столбцам J, K, L построить линейную диаграмму (Мастер диаграмм → Нестандартные → Гладкие графики → ...) физической, эмоциональной и интеллектуальной совместимости.



Максимальные значения по оси у на диаграмме указывает на степень совместимости: если размер по у превышает 1,5, то вы с другом в хорошем контакте.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

Описать результаты анализа модели, ориентируясь на следующие вопросы по 1 части:

1. Какое эмоциональное настроение будет у вас в праздничные дни?
2. Какое интеллектуальное состояние у вас в конце четверти?
3. Каковы ваши физические силы на каникулах? Что вам лучше остаться дома и почитать или покататься на коньках, лыжах.
4. Как провести Новогодний праздник в шумной компании друзей или спокойной семейной обстановке, по какому биоритму это можно проверить?

Описать результаты анализа модели, ориентируясь на следующие вопросы по 2 части:

1. Что, на ваш взгляд, показывают суммарные графики биоритмов? Что можно по ним определить?
2. Какая из трех кривых показывает вашу наилучшую/наихудшую совместимость с другом?
3. Как вы проведете каникулы вместе или нет, какой день самый благоприятный для поездки в кино, для совместного выезда на турбазу?
4. Выбрать дни, когда вам не рекомендуется общаться. Что можно ожидать в эти дни?
5. В какой области деятельности вы могли бы преуспеть в паре с другом?

Практическая работа №19

Проектирование базы данных в СУБД MS Access

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.8.: Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.

Цели: научиться создавать таблицы БД

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Создайте новую базу данных:
Microsoft Access / Создать

Создайте следующие таблицы:

“Факультеты” по следующей структуре:

| Факультеты | |
|------------|------------|
| Имя поля | Тип данных |
| КОД_ФАК | Текстовый |
| ФАКУЛЬТЕТ | Текстовый |
| ЭКЗАМЕН_1 | Текстовый |
| ЭКЗАМЕН_2 | Текстовый |
| ЭКЗАМЕН_3 | Текстовый |
| | |

Установить размер поля: КОД_ФАК - 2; для всех остальных полей - 30.

“Специальности” по следующей структуре:

| Таблица1 | |
|---------------|------------|
| Имя поля | Тип данных |
| КОД_СПЕЦ | Текстовый |
| СПЕЦИАЛЬНОСТЬ | Текстовый |
| КОД-ФАК | Текстовый |
| ПЛАН | Числовой |
| | |

Установить размер поля: КОД-СПЕЦ - 3; СПЕЦИАЛЬНОСТЬ - 30; КОД_ФАК - 2; ПЛАН - Целое.

Внесите данные в созданные таблицы:

“Факультеты”

| Факультеты | | | | | |
|------------|---------------|-------------------|------------------|----------------|-------------------------|
| КОД_ФАК | ФАКУЛЬТЕТ | ЭКЗАМЕН_1 | ЭКЗАМЕН_2 | ЭКЗАМЕН_3 | Щелкните для добавления |
| 01 | Экономический | Математика | География | Русский язык | |
| 02 | Исторический | История Отечества | Иностранный язык | Сочинение | |
| 03 | Юридический | Русский язык | Иностранный язык | Обществознание | |
| * | | | | | |

“Специальности”

| Специальности | | | | |
|---------------|--------------------|---------|------|-------------------------|
| КОД_СПЕЦ | СПЕЦИАЛЬНОСТЬ | КОД-ФАК | ПЛАН | Щелкните для добавления |
| 101 | Финансы и кредит | 01 | 25 | |
| 102 | Бухгалтерский учет | 01 | 40 | |
| 201 | История | 02 | 50 | |
| 203 | Политология | 02 | 25 | |
| 310 | Юриспруденция | 03 | 60 | |
| 311 | Социальная работа | 03 | 25 | |
| * | | | | |

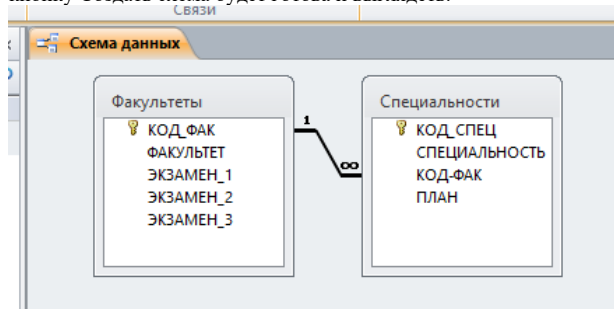
Организуите связь между таблицами - постройте схему. Обратите внимание, что это будет лишь часть будущей схемы, с добавлением новых таблиц, необходимо подключать каждую к существующей схеме.

Для создания схемы выполните следующие действия:

Откройте вкладку “Работа с базами данных” / Схема данных / откроется окно “Добавление таблицы”; выделить название табл. “Факультеты” / Добавить / выделить название табл. “Специальности” / Добавить / Закрыть.

Далее нажав на левую кнопку мыши, следует перетащить имя ключевого поля “КОД_ФАК” из образа таблицы “Факультеты” на это же имя в образе таблицы “Специальности”.

Откроется окно “Связи”. Надо последовательно активизировать флажки “Обеспечить целостность данных”, “Каскадное обновление связанных полей”, “Каскадное удаление связанных записей”. Тип отношения: “один-ко-многим” будет выбран автоматически. Нажав кнопку Создать схема будет готова и выглядеть:



Не забудьте сохранить схему!

Практическая работа №20

Создание форм для ввода данных, простых и сложных запросов.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.8.: Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.

Цели: научиться создавать формы для ввода данных

Количество часов: 2

Выполнение работы:

1. Создать с помощью команды **Форма** три одиночные формы для базовых таблиц (в вариантах задания это формы 1 □ 3). Если Access обнаружит связанные подтаблицы и отобразит их в формах, то эти подтаблицы удалить.
2. С помощью команды **Несколько записей** построить ленточную форму для запроса или базовой таблицы (в варианте задания это форма 4).
3. Используя **Мастер форм**, построить многотабличную форму (форму 5). Форму 5 представить в виде одиночной формы.
4. Доработать созданные формы в **Режиме макета**:
 - упорядочить данные по полям, заданным в варианте задания;
 - выбрать для всех форм единый стиль оформления;
 - добавить линии сетки;
 - вставить эмблему, заголовок, текущую дату и время;
 - применить условное форматирование, если оно указано в варианте задания;
 - присоединить вычисляемый элемент управления, если он предусмотрен вариантом задания;
 - предусмотреть форматирование, выделяющее поочередно цветом строки ленточной формы 4.
5. В каждую из форм 1 – 5 добавить кнопки, нажатие которых приводит к выполнению следующих действий: **Добавить запись**, **Найти запись**, **Удалить запись**, **Сохранить запись**, **Печать текущей формы**. Кнопки расположить в разделе **Примечание формы**.
6. Форму 5 отобразить в виде набора вкладок, на которые переместить все присоединенные элементы управления. Кнопки оставить в разделе **Примечание формы** (вне вкладок).
7. Формам 1 – 5 определить значение **Да** для свойств **Всплывающее окно** и **Модальное окно**.
8. В формах 4, 5 для отдельных полей закрыть доступ на обновление значений. Эти поля выбрать по своему усмотрению.
9. Построить при помощи **Диспетчера кнопочных форм** кнопочную форму. На главной кнопочной форме предусмотреть кнопки вызова страниц **Формы**, **Отчеты**, **Выход**. На странице **Формы** для форм 1 – 5 создать кнопки, инициирующие выполнение команды **Открыть форму для изменения**. На странице **Отчеты** для отчетов 1 – 5, построенных в задании 3, сформировать кнопки с командой **Открыть отчет**. Предварительно отчетам 1 – 5 определить значение **Да** для свойств **Всплывающее окно** и **Модальное окно**. На страницах **Формы** и **Отчеты** предусмотреть кнопку возврата на главную кнопочную форму. Перевести в состояние **Да** свойства **Всплывающее окно** и **Модальное окно** кнопочной формы.
10. Сделать копию базы данных и создать для нее эквивалент кнопочной формы в виде пользовательской категории и пользовательских групп в области переходов.

| Формы | Содержательное описание |
|---------|---|
| Форма 1 | Для ввода и обновления всех полей таблицы <i>Абоненты</i> . Данные упорядочить по полю <i>РегистрационныйНомерАбонента</i> : имеется льгота |
| Форма 2 | Для ввода и обновления всех полей таблицы <i>Телефоны</i> . Данные упорядочить по полю <i>НомерТелефона</i> . Условие форматирования поля <i>ТарифОплатыЗаТелефон</i> : тариф оплаты больше 500 рублей |
| Форма 3 | Для ввода и обновления всех полей таблицы <i>Оплата</i> . Данные упорядочить по полям: <i>НомерТелефона</i> , <i>ДатаОплаты</i> . Условие форматирования поля <i>ДатаОплаты</i> : дата оплаты относится к текущему месяцу |
| Форма 4 | Для ввода и обновления полей запроса 2, определяющего всех абонентов, проживающих по заданному адресу. Данные упорядочить по полю <i>Квартира</i> . Вычисляемый элемент управления: число абонентов, имеющих льготы |

Практическая работа №21

Создание БД: мои проекты.

Раздел 3. Информационное моделирование.

Тема 3.8.: Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.

Цели: научиться создавать базу данных для хранения информации о проектах студента, используя систему управления базами данных (СУБД)

Количество часов: 2

Выполнение работы:

Требования к базе данных:

Таблицы:

Projects – таблица для хранения основной информации о проекте.

Statuses – справочная таблица для статуса проекта (например, "В процессе", "Завершено").

Структура таблицы Projects:

```
CREATE TABLE Projects (
  ProjectID INT PRIMARY KEY,
  Name VARCHAR(100),
  StartDate DATE,
  EndDate DATE,
  StatusID INT REFERENCES Statuses(StatusID),
  Description TEXT
);
```

Структура таблицы Statuses:

```
CREATE TABLE Statuses (
  StatusID INT PRIMARY KEY,
  Title VARCHAR(50)
);
```

Пример данных:

Вставьте несколько записей в каждую таблицу, чтобы база данных была заполнена.

Задание:

Создайте новую базу данных под названием MyProjects.

Создайте две таблицы согласно указанным структурам (Projects, Statuses) в вашей СУБД.

Заполните обе таблицы данными. Например, добавьте минимум три записи в таблицу Projects, связав их со статусом из таблицы Statuses.

Выполните следующие запросы:

Выведите список всех проектов, отсортированных по дате завершения.

Найдите все проекты, которые находятся в статусе "В процессе".

Обновите статус одного из проектов на "Завершено" и измените дату завершения.

Инструкция по выполнению:

Откройте вашу СУБД (например, MySQL Workbench, PostgreSQL pgAdmin, Microsoft SQL Server Management Studio).

Выполняйте команды SQL последовательно, начиная с создания базы данных и таблиц.

После заполнения таблиц выполните указанные запросы.

Сохраните результаты запросов и скриншоты интерфейсов для отчета.

Отчетность:

Отчет должен включать:

Скриншот созданной структуры базы данных.

Результаты выполнения каждого запроса.

Краткий комментарий по каждому запросу (что делает запрос и почему он важен).

Оценка: Оценивается правильность создания базы данных, корректность выполнения запросов и полнота отчета.

Критерии оценки за практические работы:

Отметка «5» ставится если работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения, решения и выводы;

Отметка «4» ставится если работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения, решения и выводы, но при этом задания выполнены не полностью или допущены несущественные ошибки в работе.

Отметка «3» ставится если работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе выполнения задания, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя

Отметка «2» ставится если допущены более двух существенных ошибок в ходе: решения заданий, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Содержание самостоятельных работ | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1. | Создание интерактивной презентации «Профессия на века» | 4 |
| | Всего | 4 |

Самостоятельная работа № 1

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.

Тема 2.6. Представление профессиональной информации в виде презентаций.

Количество часов: 4

Цель: Развитие навыков создания интерактивных презентаций, исследование выбранной специальности и формирование умений по представлению информации в удобном и доступном формате.

Задание.

Выбор профессии. Выберите свою специальность, на которой вы обучаетесь.

Сбор информации. Соберите информацию о выбранной профессии, включая следующие аспекты:

- История возникновения профессии.
- Современные тенденции развития.
- Важность данной профессии в обществе.
- Требования к специалистам (образования, навыки, личностные качества).
- Возможные карьерные пути.
- Примеры известных личностей в данной области.

Планирование структуры презентации. Разработайте структуру презентации, состоящую минимум из 10 слайдов. Структура должна включать:

- Титульный слайд.
- Исторический обзор.
- Описание современных тенденций.
- Значимость профессии в современном мире.
- Образование и требования к специалисту.
- Карьерные возможности.
- Известные личности в данной сфере.
- Заключение.

Создание интерактивных элементов. Включите в презентацию следующие интерактивные элементы:

- Гиперссылки на внешние источники информации (сайты, статьи, видео).
- Кнопки перехода между слайдами.
- Анимационные эффекты для выделения ключевых моментов.
- Видео- или аудиоматериалы, иллюстрирующие особенности профессии.

Оформление презентации. Оформите презентацию таким образом, чтобы она была визуально привлекательной и удобной для восприятия. Используйте подходящие шрифты, цвета, графику и иллюстрации.

Проверка и тестирование. Проверьте работу всех интерактивных элементов и гиперссылок. Убедитесь, что презентация работает корректно и легко воспринимается зрителями.

Защита работы. Подготовьте краткое выступление (до 5 минут), в котором расскажете о выбранной профессии, основных моментах вашей презентации и продемонстрируете работу интерактивных элементов.

Критерии оценки:

Содержание и структура: Информация представлена полно и логично, соответствует заявленной теме.

Интерактивные элементы: Использование гиперссылок, анимационных эффектов и других интерактивных компонентов улучшает восприятие материала.

Оформление: Презентация оформлена эстетически привлекательно, текст легко читаем, использованы подходящие иллюстрации и графика.

Качество выступления: Выступление четкое, уверенное, демонстрирует понимание темы и умение представить материал аудитории.

Рекомендации:

Используйте современные источники информации, такие как научные статьи, интервью специалистов, официальные сайты профессиональных сообществ.

Применяйте разнообразные визуальные средства для привлечения внимания зрителей: фотографии, схемы, инфографику.

Тестируйте презентацию на разных устройствах, чтобы убедиться в ее совместимости и корректной работе.

Примерный план презентации:

Титульный слайд

Название презентации.

Ваша фамилия и имя.

Номер группы.

История профессии

Когда появилась профессия?

Кто был первым известным представителем?

Эволюция профессии со временем.

Современные тенденции

Текущие вызовы и задачи.

Новые технологии и методы работы.

Глобализация и влияние международных стандартов.

Значимость профессии в обществе

Почему эта профессия важна сегодня?

Как она влияет на жизнь людей?

Примеры успешных проектов и достижений.

Образование и требования к специалисту

Какие учебные заведения готовят специалистов?

Необходимые знания и навыки.

Личностные качества, важные для успеха в профессии.

Карьерные возможности

Варианты профессионального роста.

Возможные направления карьеры.

Потенциальные заработки и перспективы.

Известные личности

Краткая информация о нескольких выдающихся представителях профессии.

Их достижения и вклад в развитие отрасли.

Заключение

Итоги исследования.

Ваши личные впечатления и выводы.

Призыв к изучению данной профессии.

Список источников

Список литературы и интернет-ресурсов, использованных при создании презентации.

Форма (формы) контроля:

Документ в электронном виде, расширение PPTX.

Критерии оценки за самостоятельную работу:

I. Содержание

1. Соответствие темы заданию (соответствует ли содержание поставленной задаче).
 - Тема раскрыта полно и ясно.
 - Наличие всех необходимых разделов (цели, задачи, методы исследования, выводы).
 2. Логичность изложения (четкость структуры и последовательность представления информации):
 - Последовательность и логика подачи материала.
 - Отражение взаимосвязей между элементами презентации.
 3. Глубина раскрытия проблемы/темы:
 - Использование разных источников информации.
 - Привлечение актуальной научной литературы и статистики.
 4. Аналитическая работа над материалом:
 - Проведение анализа, сравнения различных точек зрения, выявление проблем и перспектив развития изучаемой области.
-

II. Оформление

1. Структурированность и наглядность визуального ряда:
 - Ясное оформление слайдов (заголовки, абзацы, маркированные списки).
 - Чёткий шрифт, цвета, контрастность текста и фона.
 2. Качество иллюстраций и графики:
 - Понятные диаграммы, таблицы, схемы, фотографии.
 - Отсутствие перегруженности слайда информацией.
 3. Корректность оформления цитат и ссылок:
 - Правильное использование стилей оформления библиографического списка.
 - Обоснованность и достоверность используемых источников.
-

III. Дополнительные баллы

1. Креативный подход к оформлению:
 - Необычные элементы дизайна или нестандартные решения.
 2. Актуальность тематики и практическое значение результатов:
 - Важность рассматриваемых вопросов для дальнейшего изучения дисциплины.
-

Оценивание осуществляется по шкале от 1 до 5 баллов, итоговая оценка выставляется на основании среднего арифметического всех критериев.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Раскрыть понятие информация, основные информационные процессы, как и с помощью чего человек воспринимает информацию.
 2. Раскрыть понятие информатика, из каких разделов она состоит.
 3. Раскрыть понятия: информационный процесс, информационная система, информационная модель, информационная технология.
 4. Раскройте понятие - информация. Основные подходы к понятию информации.
 5. Подходы к измерению информации. Формула определения количества информации.
 6. Раскрыть понятие - система счисления. Какие бывают системы счисления. Привести примеры.
 7. Раскрыть понятия: кодирование, декодирование.
 8. Раскрыть понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Свойства алгоритмов.
 9. Раскрыть понятие - программное обеспечение. Типы ПО. Привести примеры.
 10. Память компьютера. Виды памяти (привести примеры).
 11. Персональный компьютер, основные части ПК, устройства процессора.
 12. Аппаратное обеспечение компьютера, на каких принципах основана архитектура любого персонального компьютера.
 13. Компьютерная сеть, виды компьютерных сетей (привести примеры).
 14. Информационная безопасность. Основные направления информационной безопасности.
 15. Модель и моделирование. Виды информационных моделей. Структуры данных (стек, очередь, таблица, граф).
 16. Чем отличается форматирование от редактирования текста (привести примеры).
 17. Наименьшая структурная единица электронной таблицы.
 18. Как называется документ, созданный с помощью табличного процессора, что в себя включает?
 19. Из чего образуется адрес ячейки?
 20. Перечислите правила ввода формул.
 21. Основные понятия БД: база данных, СУБД, словарь данных, администратор БД.
 22. Перечислите и охарактеризуйте функции СУБД.
- Перечислите и охарактеризуйте классификации СУБД.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Инструкция

На выполнение дифференцированного зачета отводится 55 минут.

Работа состоит из двух блоков. Задания содержат вопросы проверки уровня знаний теоретического обучения, в т.ч. знаний применения прикладных программ MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, форматирования документов и решения задач различного типа.

При выполнении каждого теоретического задания внимательно читайте вопрос и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как Вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны в работе. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые Вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у Вас останется время.

Баллы, полученные Вами за все выполненные задания работы, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Вариант №1.

1. Теоретическое задание.

Блок А

Инструкция по выполнению заданий № 1 - 2: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв.

Задание 1.

| | |
|---|----------------|
| Соотнесите: | |
| 1. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют | а) полной |
| 2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют: | б) полезной |
| | в) актуальной |
| | г) объективной |
| | д) понятной |
| Ответ: | |
| 1 | Д |
| 2 | Г |

Задание 2.

| | |
|---|------------------------|
| Соотнесите: | |
| 1. Наибольший объем информации человек получает при помощи: | а) органов слуха |
| 2. Тактильную информацию человек получает посредством: | б) органов зрения |
| | в) органов обоняния |
| | г) органов осязания |
| | д) вкусовых рецепторов |
| Ответ: | |
| 1 | Б |
| 2 | Г |

Инструкция по выполнению заданий № 3 - 12: Выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.

Задание 3.

Координаты курсора текстового редактора фиксируются

- А) в меню текстового редактора
- Б) в словаре текстового редактора
- В) в строке состояния текстового редактора
- Г) в окне текстового редактора
- Д) в буфере для копирования

| | |
|--------|---|
| Ответ: | В |
|--------|---|

Задание 4.

Таблица кодировки символов устанавливает соответствие между

- А) символами, их десятичными номерами и двоичными кодами
- Б) символами разных алфавитов
- В) символами и количеством байтов, которые они занимают
- Г) символами и номерами ячеек памяти, которые они занимают
- Д) символами и клавишами

| | |
|--------|---|
| Ответ: | А |
|--------|---|

Задание 5.

Укажите правильный адрес ячейки:

- А) A12C
- Б) B1256
- В) 123C
- Г) B1A

| | |
|--------|---|
| Ответ: | Б |
|--------|---|

Задание 6.

В электронных таблицах нельзя удалить:

- А) столбец
- Б) строку
- В) имя ячейки
- Г) содержимое ячейки

| | |
|--------|---|
| Ответ: | В |
|--------|---|

Задание 7.

Укажите неправильную формулу:

- А) A2+B4
- Б) =A1/C453
- В) =C245*M67
- Г) =O89-K89

| | |
|--------|---|
| Ответ: | А |
|--------|---|

Задание 8.

База данных – это:

- А) набор данных, собранных на одной дискете;
- Б) данные, предназначенные для работы программы;
- В) совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и обработки данных;
- Г) данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.

| | |
|--------|---|
| Ответ: | В |
|--------|---|

Задание 9.

Примером фактографической базы данных (БД) является БД, содержащая:

- А) сведения о кадровом составе учреждения;
- Б) законодательные акты;
- В) приказы по учреждению;
- Г) нормативные финансовые документы.

| | |
|--------|---|
| Ответ: | А |
|--------|---|

Задание 10.

Графическим редактором называется программа, предназначенная для

- А) создания графического образа текста
- Б) редактирования вида и начертания шрифта
- В) работы с графическим изображением
- Г) построения диаграмм

| | |
|--------|---|
| Ответ: | В |
|--------|---|

Задание 11.

Деформация изображения при изменении размера рисунка – один из недостатков ...

- А) векторной графики
- Б) растровой графики
- В) фрактальной графики

| | |
|--------|---|
| Ответ: | Б |
|--------|---|

Задание 12.

Глобальная сеть - это

- А) система, связанных между собой компьютеров
- Б) система, связанных между собой локальных сетей
- В) система, связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей
- Г) система, связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей

| | |
|--------|---|
| Ответ: | Г |
|--------|---|

Блок Б

Инструкция по выполнению заданий № 13 - 15: Запишите свой ответ в бланк ответов.

Задание 13.

Способ представления объектов и изображений в компьютерной графике, основанный на использовании геометрических примитивов, таких как точки, линии, сплайны и многоугольники, называется

| | |
|--------|-------------------|
| Ответ: | Векторная графика |
|--------|-------------------|

Задание 14.

Упорядоченная последовательность команд, необходимых компьютеру для решения поставленной задачи называется

| | |
|--------|-----------|
| Ответ: | Программа |
|--------|-----------|

Задание 15.

Информационный процесс, в результате которого создаётся информационный продукт

| | |
|--------|---------------------------|
| Ответ: | Информационные технологии |
|--------|---------------------------|

Критерии оценки:

- «5»-ставится за 85 – 100% правильных ответов,
- «4»-ставится за 70-85% правильных ответов,
- «3»-ставится за 50-70% правильных ответов,
- «2»-ставится за менее 50% правильных ответов.

Оценка за дифференцированный зачет ставится с учетом оценки, полученной за выполненные итоговые задания зачета и оценок по всем практическим и контрольным работам в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Вариант №2.

1. Теоретическое задание.

Блок А

Инструкция по выполнению заданий № 1 - 4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв.

Задание 1.

| | |
|--|----------------|
| Соотнесите: | |
| 1. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют: | а) полной |
| 2. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют: | б) полезной |
| | в) актуальной |
| | г) объективной |
| | д) понятной |
| Ответ: | |
| 1 | Г |
| 2 | В |

Задание 2.

| | |
|---|----------------------|
| Соотнесите: | |
| 1. Измерение температуры представляет собой | а) процесс хранения |
| 2. Перевод текста с английского языка на русский представляет собой | б) процесс передачи |
| | в) процесс получения |
| | г) процесс защиты |
| | д) процесс обработки |
| Ответ: | |
| 1 | В |
| 2 | Д |

Инструкция по выполнению заданий № 3 - 12: Выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.

Задание 3.

Во время работы текстового редактора орфографический словарь

- А) по мере необходимости загружается во внешнюю память
- Б) постоянно находится на устройстве ввода
- В) постоянно находится в оперативной памяти
- Г) по мере необходимости загружается в оперативную память
- Д) постоянно находится на устройстве ввода

| | |
|--------|---|
| Ответ: | Г |
|--------|---|

Задание 4.

Выбрать действие, относящиеся к форматированию текста:

- А) копирование фрагментов текста
- Б) исправление опечаток
- В) проверка орфографии
- Г) изменение абзацных отступов
- Д) перемещение фрагментов текста

| | |
|--------|---|
| Ответ: | Г |
|--------|---|

Задание 5.

В электронных таблицах выделена группа ячеек А1:В3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

- А) 6
- Б) 5
- В) 4
- Г) 3

| | |
|--------|---|
| Ответ: | А |
|--------|---|

Задание 6.

Основным элементом ЭТ является:

- А) ячейка
- Б) строка
- В) столбец
- Г) таблица

| | |
|--------|---|
| Ответ: | А |
|--------|---|

Задание 7.

При перемещении или копировании в ЭТ абсолютные ссылки:

- А) не изменяются;
- Б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
- В) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
- Г) преобразуются в зависимости от длины формулы.

| | |
|--------|---|
| Ответ: | А |
|--------|---|

Задание 8.

Фактографическая база данных – это:

- А) БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате;
- Б) БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную;
- В) БД, которая содержит информацию определенной направленности;
- Г) БД, которая содержит информацию отдельного пользователя ЭВМ.

| | |
|--------|---|
| Ответ: | А |
|--------|---|

Задание 9.

Документальная база данных – это:

- А) БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате
- Б) БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную;
- В) БД, которая содержит информацию определенной направленности;
- Г) БД, которая содержит информацию отдельного пользователя ЭВМ.

| | |
|--------|---|
| Ответ: | Б |
|--------|---|

Задание 10.

Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является

- А) точка экрана (пиксель)
- Б) объект (прямоугольник, круг и т.д.)
- В) палитра цветов
- Г) знакоместо (символ)

| | |
|--------|---|
| Ответ: | А |
|--------|---|

Задание 11.

С помощью графического редактора Paint можно ...

- А) создавать и редактировать графические изображения
- Б) редактировать вид и начертание шрифта
- В) настраивать анимацию графических объектов
- Г) строить графики

| | |
|--------|---|
| Ответ: | А |
|--------|---|

Задание 12.

Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям связи необходимо иметь:

- А) модем
- Б) два модема
- В) телефон, модем и специальное программное обеспечение
- Г) по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение

| | |
|--------|---|
| Ответ: | Г |
|--------|---|

Блок Б

Инструкция по выполнению заданий № 13 - 15: Запишите свой ответ в бланк ответов.

Задание 13.

Компьютерная программа, предназначенная для обработки текстовых файлов, такой как создание и внесение изменений называется

| | |
|--------|--------------------|
| Ответ: | Текстовый редактор |
|--------|--------------------|

Задание 14.

Объект Windows, предназначенный для объединения файлов и других папок в группы, это

| | |
|--------|-------|
| Ответ: | Папка |
|--------|-------|

Задание 15.

Область памяти, которая служит для временного хранения данных, называется

| | |
|--------|----------------|
| Ответ: | Буфером обмена |
|--------|----------------|

Критерии оценки:

«5»-ставится за 85 – 100% правильных ответов,

«4»-ставится за 70-85% правильных ответов,

«3»-ставится за 50-70% правильных ответов,

«2»-ставится за менее 50% правильных ответов.

Итоговая оценка по дисциплине ставится с учетом оценки, полученной за выполненные задания дифференцированного зачета и оценок по всем практическим и контрольным работам в соответствии с рабочей программой дисциплины.