ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ «ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А. С. ПУШКИНА»

 «Утверждаю»

Проректор по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н.Большаков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**
учебной дисциплины БД.08 «ИНФОРМАТИКА»

по специальности среднего профессионального образования
44.02.01 Дошкольное образование

**(общеобразовательная подготовка)**

Санкт-Петербург

2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее - ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.10.2014 года №1353по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 44.02.01 «Дошкольное образование».

Организация-разработчик: ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А.С. Пушкина».

Разработчик: Муравьева Инна Владимировна, преподаватель.

Рассмотрено на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин, дисциплин социально-экономического и естественнонаучного циклов.

Протокол от «31» \_августа\_2022\_г. №\_1\_

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка .............................................................................4

2. Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика» ………5

3. Место учебной дисциплины в учебном плане ........................................6

4. Результаты освоения учебной дисциплины ......................... …………..6

5. Содержание учебной дисциплины ......................... …………………….9

6. Тематическое планирование ....................................................................13

7. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов ..19

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины……………………………………………..22

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.……23

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А.С. Пушкина», реализующем общеобразовательную программу для подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.01 Дошкольное образование на базе основного общего образования.

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

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей:**

• формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

• формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

• формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

• развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

• приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

• приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

• владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

При реализации программы дисциплины включены требования к знаниям, психологических основ предупреждения агрессивных проявлений, социальной дезадаптации, девиантного поведения, снижения этических и нравственных критериев.

Реализация программы направлена на формирование законопослушного поведения несовершеннолетних и молодежи.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы специалистов среднего звена по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

Воспитание обучающихся при освоении учебной дисциплины осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы на текущий учебный год.

Воспитательная деятельность, направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде..

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».**

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

• «Информационная деятельность человека»;

• «Информация и информационные процессы»;

• «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;

• «Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)»;

• «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»;

• «Телекоммуникационные технологии».

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение информатики и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

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

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы акцентируется внимание обучающихся на поиске информации в средствах массмедиа, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППССЗ с получением среднего общего образования.

1. **МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

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

Учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» – в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

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

***личностных*:**

• чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

• осознание своего места в информационном обществе;

• готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

• умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

• умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

• умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

• умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

• готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

***метапредметных*:**

• умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

• использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

• использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

• использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

• умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

• умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,

• ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

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

***предметных*:**

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

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

• использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

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

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

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

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

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

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

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

• применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ,

соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Введение.*

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

*1. Информационная деятельность человека.*

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

1.2. Виды гуманитарной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности.

***Практические занятия.***

Образовательные информационные ресурсы***.***

Работа с программным обеспечением***.***

Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

1.3. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

*2. Информация и информационные процессы.*

2.1. Подходы к понятиям информации и ее измерению. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и *видеоинформации*.

Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели.

***Практические занятия.***

Примеры компьютерных моделей различных процессов*.*

Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

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

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

***Практические занятия.***

Создание архива данных***.***

Извлечение данных из архива***.***

Файл как единица хранения информации на компьютере***.***

Атрибуты файла и его объем*.*

Учет объемов файлов при их хранении, передаче***.***

Запись информации на компакт-диски различных видов.

2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.

***Практическое занятие.***

Пример АСУ образовательного учреждения.

*3. Средства информационных и коммуникационных технологий*

3.1. Архитектура компьютеров.

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

***Практические занятия.***

Примеры комплектации компьютерного обеспечения внешними устройствами и специализированным программным обеспечением рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений гуманитарной деятельности.

Операционная система.

*4. Технологии создания и преобразования информационных объектов*

4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных

процессов.

4.1.1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и

основные способы преобразования (верстки) текста.

***Практические занятия.***

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов

(для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Программы-переводчики.

Возможности систем распознавания текстов.

Гипертекстовое представление информации.

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

***Практические занятия.***

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из разных предметных областей.

Системы статистического учета (статистическая обработка социальных исследований).

Средства графического представления статистических данных (деловая графика).

Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

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

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

***Практические занятия.***

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

Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.

Организация баз данных.

Заполнение полей баз данных.

Возможности систем управления базами данных.

Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

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

***Практические занятия***

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов. Оформление электронных публикаций.

Средства компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Использование презентационного оборудования.

Знакомство с электронными гипертекстовыми книгами, электронными учебниками и журналами.

*5. Телекоммуникационные технологии*

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

***Практическое занятие.***

Практика работы пользователей в локальных компьютерных сетях в общем дисковом пространстве.

5.2. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

***Практические занятия.***

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

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

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

***Практические занятия.***

Браузер.

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

5.3.1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

***Практические занятия.***

Поисковые системы.

Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

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

***Практические занятия.***

Модем.

Единицы измерения скорости передачи данных.

Электронная почта и формирование адресной книги.

5.4. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

***Практическое занятие.***

Методы и средства создания и сопровождения новостной ленты, сайта электронного журнала или интернет-газеты (на примере раздела сайта образовательной организации).

5.5. Возможности сетевого программного обеспечения для организации личной и коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях:

электронная почта, чат, *видеоконференция*, *интернет-телефония.* Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (социальные сети, интернет-СМИ, дистанционное обучение и тестирование, сетевые конференции и форумы и пр.).

***Практическое занятие.***

Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети филиала.

**Примерные темы рефератов (докладов),** индивидуальных проектов.

*1. Информационная деятельность человека.*

Умный дом.

Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.

*3. Средства ИКТ.*

 Мой рабочий стол на компьютере.

 Электронная библиотека.

 Оргтехника и специальность.

*4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.*

Электронная тетрадь.

Журнальная статья.

Вернисаж работ на компьютере.

Электронная доска объявлений.

*5. Телекоммуникационные технологии.*

Дистанционный тест, экзамен.

Урок в дистанционном обучении.

Личное информационное пространство.

Резюме: ищу работу.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет: 122 часа, из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся – 78 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 36 часов, консультации – 8 часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **Раздел 1.** | **Информация и информационные процессы.** | **10** | **2** |
| Тема 1.1. Введение в дисциплину. | Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с компьютером. Основные подходы к определению понятия «информация». Свойства информации (понятность, полезность, достоверность, актуальность, точность, полнота). Информационные процессы. | **2** |  |
| Тема 1.2. Определение количества информации как меры уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный и вероятностный подход к определению количества информации, подход к определению количества информации. | Информация и знания. Уменьшение неопределенности знаний. Единицы измерения количества информации (бит, байт, Кб, Мб, Гб). Формула, связывающая количество возможных событий и количество информации (N=2). Алфавит. Алфавитный подход к определению количества информации. | **2** |  |
| В том числе: |  |  |
| Практические работы: Решение задач на определение количества информации, на перевод одних единиц измерения информации в другие. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении, с использованием алфавитного подхода. |  |  |
| Тема 1.3. Представление числовой информации с помощью систем счисления. | Система счисления. Позиционная и непозиционная системы счисления. Смешанная СС. Компьютерное представление чисел.  | **2** |  |
| В том числе: |  |  |
| Практические работы: Перевод чисел в позиционных системах счисления (перевод чисел в десятичную систему счисления; перевод чисел из десятичной системы и двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную: перевод чисел из двоичной в восьмеричную и шестнадцатеричную систему и обратно). Арифметические операции в позиционных системах счисления. Решение задач на определение основания системы счисления.  |  |  |
| **Самостоятельное изучение.** | Развитие и изучение систем счисления. | **4** |  |
| Тема 1.4. Кодирование информации | Представление информации. Кодирование и декодирование информации. Двоичное кодирование информации в компьютере. Двоичное кодирование текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Представление звуковой информации. | **4** |  |
| **Раздел 2.** | **Компьютер и программное обеспечение.** | **8** | **2** |
| Тема 2.1. Магистрально-модульный принцип построения ПК. Аппаратная реализация ПК. | Магистрально-модульный принцип построения ПК. Принцип открытой архитектуры ПК. Магистраль (шина данных, шина адресов, шина управления). Процессор, его характеристики. Виды памяти. Устройства ввода-вывода. Выбор конфигурации ПК в зависимости от его назначения. | **2** |  |
|  | Внешняя (долговременная) память. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. | **2** |  |
| Тема 2.2. ОС: назначение и состав. Загрузка ОС. Программная обработка данных Файлы и файловая система. Логическая структура дисков. | Назначение операционной системы. Составные части ОС. Загрузка операционной системы. Системный диск. Графический интерфейс Windows (рабочий стол, меню, окно, пиктограмма, работа с мышью). Программная обработка данных: данные, программа, программное обеспечение. Структура ПО (системное ПО. прикладное ПО). Файл. Имя файла. Типы файлов. Файловая система. Одноуровневая файловая система. Иерархическая файловая система. Путь к файлу. Файловые менеджеры. Операции над файлами и каталогами (создание каталога, копирование, перемещение, удаление, переименование, изменение атрибутов файла, создание каталога, работа с группами файлов). Логическая структура дисков. Форматирование дисков. Файловые системы (FAT16, FAT32, NTFS). | **2** |  |
| Тема 2.3. Архиваторы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. | **Практическая работа 1. Архиваторы и антивирусные программы.**Архивация. Программы-архиваторы. Функции программ-архиваторов. Самораспаковывающиеся архивы, архивы с паролем, распределенные архивы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Типы компьютерных вирусов (файловые вирусы, загрузочные вирусы, макровирусы, сетевые вирусы). Антивирусные программы (полифаги, ревизоры, блокировщики). Работа с архиваторами WinRAR и 7-Zip. Работа с антивирусной программой NOD32: проверка дисков на наличие вирусов, настройка антивирусной программы. | **2** |  |
| **Самостоятельное изучение.** | Компьютерные вирусы и антивирусные программы | **4** |  |
| **Раздел 3.** | **Информационные технологии.** | **26** | **2** |
| Тема 3. 1. Технология создания и обработки графической информации. Виды компьютернойграфики. Типы графических файлов. | Растровая трафика. Векторная графика. Графические редакторы: растровые редакторы: векторные редакторы. Программы трехмерной графики. Системы автоматизированного проектирования. Форматы графических файлов. | **2** |  |
| **Практические работы**. | **Практическая работа 2. Создание растровых изображений.**Создание растровых изображений при помощи графического редактора GIMP: приемы создания и модификации графических примитивов, работа с цветом, использование инструмента Текст, работа со слоями, применении фильтров, сохранение созданного файла в различных форматах.**Практическая работа 3.  Создание векторных изображений.**Создание векторных изображений при помощи векторного редактора Inkscape. Создание, форматирование, группировка фигур, настройка изображения, сохранение изображения в различных форматах. | **4** |  |
| Тема 3.2. Технология создания и обработки текстовой информации. Средства обработки текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов | Средства обработки текстовой информации: простейшие текстовые редакторы, текстовыередакторы среднего уровня, текстовые процессоры, издательские системы. Их основныевозможности. Создание и редактирование документов. Форматы текстовых файлов. Форматирование текстовых документов. Элементы текстового документа (символ, абзац, страница). Параметры страницы (формат бумаги, ориентация страницы, поля, нумерация страниц).Форматирование абзацев (выравнивание, межстрочный интервал, положение на странице).Форматирование символов (гарнитура, начертание, кегль (размер), цвет, специальные эффекты). Вставка рисунков. Многоколоночная верстка. Оформление буквицы. Вставка объектов WordArt.Вывод документов на печать. Списки. Нумерованные списки. Маркированные списки.Многоуровневые списки. Таблицы. Редактирование структуры таблиц. Форматирование таблицы. | **2** |  |
| **Практические работы.** | **Практическая работа 4. Создание и редактирование текстовых документов.**Создание и редактирование текстовых документов при помощи текстового редактора Блокнот, текстового процессора MS Word.**Практическая работа 5. Форматирование текстовых документов.**Форматирование абзаца. Форматирование символов. Установка параметров страницы. Вывод доку мен та на печать. Технология создания и форматирования списков и таблиц. | **6** |  |
| **Самостоятельное изучение.** | Списки. Таблицы. Форматирование символов. | **4** |  |
| Тема 3.3. Гипертекст. Автоматизация ввода информации. Системы автоматического распознавания текстов. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов | Гипертекст. Гиперссылка. Указатель ссылки. Адрес ссылки. Автоматизация ввода -информации. Сканирование. Программы автоматического распознавания. Автоматизация перевода текстов. Компьютерные словари. Компьютерные переводчики. | **1** |  |
| Тема 3.4. Технология создания и обработки числовой информации. Электронные таблицы. Типы и формы данных. Относительные и абсолютные ссылки | Электронные таблицы. Основные элементы: ячейка, строка, столбец, лист, книга. Типы данных: число, текст, формула. Относительные и абсолютные ссылки. Автозаполнение. | **1** |  |
| **Практическая работа.** | **Практическая работа 6. Создание, редактирование и форматирование документов в электронных таблицах.**Технология создания документов в электронных таблицах. Редактирование документов. Форматирование ячеек (установка типа данных, выравнивания, границ и заливки). | **4** |  |
| Тема 3.5. Встроенные математические, статистические и логические функции. Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков. | Встроенные математические функции. Встроенные статистические функции. Встроенные логические функции. Типы диаграмм и графиков. Мастер диаграмм. Создание диаграмм. Форматирование диаграмм. | **1** |  |
| **Практическая работа.** | **Практическая работа 7. Визуализация числовых данных с использованием графиков и диаграмм.**Построение и форматирование диаграмм различного типа. Построение графиков. | **4** |  |
| Тема 3.6. Компьютерные презентации. | Компьютерная презентация. Мультимедиа технология. Слайд. Структура слайда. Оформление слайда. Вставка графических и звуковых объектов в презентацию. Использование анимации в презентациях. Эффекты смены слайдов. Анимация объектов слайдов. Интерактивная презентация. Переходы между слайдами при помощи ссылок. Демонстрация презентации. | **1** |  |
| **Практическая работа.** | **Практическая работа 8. Создание презентаций. Создание анимации в презентациях.** Технология создания презентаций. Создание слайдов. Изменение структуры слайда. Вставка графических и звуковых объектов. Оформление слайдов. Применение анимационных эффектов. Создание анимированных объектов. Создание гиперссылок для переходов между слайдами. Настройка презентации. | **4** |  |
| **Раздел 4.** | **Моделирование и формализация.** | **4** | **1, 2** |
| Тема 4.1. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация. Системный подход в моделировании. | Моделирование как метод познания. Модель. Информационные и материальные модели. Формализация. Описательные информационные модели. Формальные информационные МОДСЛИ. Визуализация формальных моделей. Системный подход в моделировании. Понятие о системе. Статические информационные модели. Динамические информационные модели. | **2** |  |
| Тема 4.2. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Биологические модели развития популяций. Геоинформационные модели. | Типы информационных моделей: табличные, иерархические, сетевые. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Компьютерная модель. Компьютерный эксперимент. Математические модели. Имитационное моделирование. Биологические модели развития популяций (модель неограниченного роста, модель ограниченного роста, модель хищник-жертва). Геоинформационные модели. ГИС. | **2** |  |
| **Самостоятельное изучение.** | Исследование физических моделей.Исследование математических моделей. | **6** |  |
| **Раздел 5.** | **Базы данных. Системы управления базами данных.** | **12** | **1, 2** |
| Тема 5.1. Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые) | Понятие и типы информационных систем. База данных. Табличные базы данных, Иерархические и сетевые базы данных. | **2** |  |
| Тема 5.2. Системы управления   базами   данных   (СУБД).   Формы   представления данных: таблицы, формы, запросы, отчеты | Системы управления базами данных (СУБД). СУБД Access. Создание структуры табличной БД. Поле, запись, ключевое поле. Ввод и редактирование данных в таблице. Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). | **2** |  |
| **Практическая работа.** | **Практическая работа 9. Система управления базами данных.** Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Технология создания форм. Технология создания отчетов. | **2** |  |
| Тема 5.4. Реляционные БД. Связывание таблиц в многотабличных БД. Поиск и сортировка данных | Многотабличные БД. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Типы связей один к одному, один ко многим. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Применение фильтров для отбора данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. | **2** |  |
| **Практическая работа.** | **Практическая работа 10.Создание многотабличной БД. Поиск и сортировка данных.**Создание мпоготабличной БД. Установление связей в многотабличной БД. Сортировка данных. Отбор данных с использованием фильтра. Создание запросов. | **4** |  |
| **Самостоятельное изучение.** | Обработка данных в БД. | **6** |  |
| **Раздел 6.** | **Коммуникационные технологии.** | **14** | **2** |
| Тема 7.1. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Адресация в Интернеге. Протокол передачи данных ТСР/1Р. Подключение к Интернету по коммутируемым телефонным каналам. | Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей (кольцо, звезда, шина, сеть). Глобальная сеть Интернет. Адресация в Интернете. Протокол передачи данных ТСР/1Р. 1Р-адрес. Доменная система имен. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Подключение к Интернету по коммутируемым телефонным каналам. | **2** |  |
| **Самостоятельное изучение.** | Подключение к Интернету по коммутируемым телефонным каналам | **6** |  |
| Тема 7.2. WWW. Электронная почта и телеконференции. Файловые архивы. Поиск информации в Интернете | Электронная почта, адрес электронный почты, функционирование электронной почты. Почтовые программы. Телеконференции. WWW. URL-адрес. Браузеры. Файловые архивы. РТР. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. | **4** |  |
| Тема 7.3. Основы HTML. Разработка Web-сайта | Гипертекст. Язык разметки гипертекста НТМГ. Структура HTML-документа. Теги, атрибуты. Создание заголовков, параграфов, списков, размещение рисунков на странице, форматирование текста, связывание страниц при помощи ссылок. HTML-редакторы. | **8** |  |
| **Самостоятельное изучение** | Формы на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта. | **6** |  |
| **Раздел 7.** | **Информационное общество.** | **4** | **1, 2** |
| Тема 8.1. Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность. | Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические нормы информационной деятельности человека. Правовая охрана программ и данных. Защита информации (защита доступа к компьютеру, защита программ от нелегального копирования и использования, шифрование данных, защита информации в Интернете). | **4** |  |
| **Самостоятельное изучение** | Правовая охрана программ и данных. Защита информации. | **6** |  |
|  | **Консультации** | **8** |  |
|   | **Итоговый зачет** | **1** |  |
|   | **ВСЕГО:** | **122** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

1. **ХАРАКТИРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Содержание обучения*** | ***Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)*** |
| Введение | Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.Классификация информационных процессов по принятому основанию.Выделение основных информационных процессов в реальных системах |
| 1. **Информационная деятельность человека**
 | Классификация информационных процессов по принятому основанию.Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения.Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.Владение нормами информационной этики и права.Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ |
| **2.Информация и информационные процессы** |
| 2.1.Представлениеи обработка информации | Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.).Знание о дискретной форме представления информации.Знание способов кодирования и декодирования информации.Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.Умение отличать представление информации в различных системах счисления.Знание математических объектов информатики.Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах |
| 2.2. Алгоритмизацияи программирование | Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц.Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения.Умение разбивать процесс решения задачи на этапы.Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм |
| 2.3. Компьютерноемоделирование | Представление о компьютерных моделях.Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования.Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели.Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования |
| 2.4. Реализацияосновных информаци-онных процессов с по-мощью компьютеров | Оценка и организация информации, в том числе получаемой изсредств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью.Умение анализировать и сопоставлять различные источники ин-формации |
| **3. Средства информационных и коммуникационных технологий** |
| 3.1. Архитектуракомпьютеров | Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.Выделение и определение назначения элементов окна программы |
| 3.2. Компьютерныесети | Представление о типологии компьютерных сетей.Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети.Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть |
| 3.3. Безопасность,гигиена, эргономика,ресурсосбережение.Защита информации, антивируснаязащита | Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.Реализация антивирусной защиты компьютера |
| **4. Технологии создания и преобразования информационных объектов** |
|  | Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними.Умение работать с библиотеками программ. Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных.Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера.Пользование базами данных и справочными системами |
| **5. Телекоммуникационные технологии** |
|  | Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.Знание способов подключения к сети Интернет.Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения.Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач |

1. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

**8.1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**

***Основная литература:***

1. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
3. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 11 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

***Дополнительная литература:***

1. Новожилов О.П., Информатика .Учебник для СПО.-М. : Юрайт,2020,(ЭБС « Юрайт»).
2. Демин А.Ю. Информатика, Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО.-М. : Юрайт,2020.,(ЭБС « Юрайт»)

***При осуществлении образовательного процесса по дисциплине использованы следующие информационно-справочные системы, электронные библиотеки и архивы:***

- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: http://biblioclub.ru/

- Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: https://biblio-online.ru

- Электронно-библиотечная система IPRbooks – Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

* 1. **ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**.

Реализация рабочей программы дисциплины предусматривает наличие *Лаборатории информатики и информационно-коммуникационных технологий -аудитория 109*

**Оборудование учебного кабинета**:

компьютеры для обучающихся, компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, меловая и маркерная доска, столы и стулья обучающихся, стол и стул преподавателя, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, Windows 7 x64 , Подписка: Microsoft Imagine Premium

Идентификатор подписки: 61b01ca9-5847-4b61-9246-e77916134874

Акт предоставления прав №Tr043209 от 06.09.2016

Microsoft Office 2016, Лицензионный договор №159 на передачу не исключительных прав на программы для ЭВМ от 27 июля 2018 г.

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания).** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.** |
| В результате изучения учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» обучающийся должен: **знать/понимать*** различные подходы к определению понятия «информация»;
* методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
* назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
* использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
* назначение и функции операционных систем;

**уметь*** оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* распознавать информационные процессы в различных системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
* осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
* представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
 | 1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу информатики; выявление мотивации к изучению нового материала.3. Текущий контроль в форме:  • защиты практических занятий;  • контрольных работ по темам разделов дисциплины; • тестирования;- домашней работы;  • отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации /буклета,  информационное сообщение). 4. Рубежный контроль по темам «Информация и информационные процессы», «Информационные технологии», «Коммуникационные технологии».5. Итоговая аттестация  в форме зачета. |

**ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (по выбору студентов):**

1. Информационная культура.
2. Роль информатизации в развитии общества.
3. Роль средств массовой информации.
4. Информационный потенциал общества.
5. Появление и развитие информатики.
6. Информационные революции.
7. Информационные справочные системы.
8. История развития носителей информации.
9. Передача информации.
10. Виды угроз в информационной сфере.
11. Кодирование и шифрование.
12. Государственные стандарты по информационной безопасности.
13. Устройства ввода информации.
14. Устройства вывода информации.
15. Память компьютера.
16. Настоящее и будущее ЭВМ.
17. Развитие ЭВМ в СССР.
18. Классификация операционных систем.
19. Области применения прикладного ПО.
20. Стандарты форматирования текстов.
21. Назначение процессоров электронных таблиц. Основные функции и области применения.
22. Облачные технологии.
23. Социальные сети – польза и вред.
24. Свободное ПО.
	1. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.**

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕФЕРАТОВ:**

Оценка **«ОТЛИЧНО»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **«ХОРОШО»** ставится, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**ПРИМЕРЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ:**

**Раздел 1. Информация и информационные процессы.**

1. Переведите в двоичную систему десятичные числа 231, 564, 1023, 4096.
2. Переведите в десятичную систему двоичные числа 10011101, 1100101001110110, 101111001011001011100111.
3. Какое максимальное число можно представить в двоичной системе пятнадцатью цифрами?
4. Переведите в восьмеричную систему двоичные числа 111001, 101110111, 110010101110.
5. Переведите в двоичную систему восьмеричные числа 324, 2367, 53621.
6. Арифметические действия в различных системах счисления.

**Раздел 2. Компьютер и программное обеспечение.**

1. Архивация и разархивация файлов. Установка программ архиваторов.
2. Установка антивируса, настройка. Сканирование компьютера на вирусы.

**Раздел 3. Информационные технологии.**

**Задание 1.**

Создайте многоуровневый список, указанный ниже:

Программное обеспечение ЭВМ.

1. Операционные системы
	1. DOS;
	2. WINDOWS XP;
	3. WINDOWS NT;
	4. UNIX.
2. Системы программирования
	1. BASIC;
	2. PASCAL;
	3. C++.
3. Прикладные программы
	1. Текстовые процессоры
		1. WORD PAD;
		2. WORD;
		3. WORD PERFECT.
	2. Электронные таблицы
		1. EXСEL;
		2. LOTUS;
		3. QUATROPRO.
	3. Системы управления базами данных
		1. FOXPROX;
		2. ACCESS;
		3. ORACLE.

**Задание 2.**

|  |
| --- |
| Каждую задачу размещать на отдельном листке в электронной таблице Excel.**Задачи 1 уровня:**1. Сахарный тростник содержит 9% сахара. Сколько сахара будет получено из  20 тонн  сахарного тростника?
2. Школьники должны были посадить 200 деревьев. Они перевыполнили план посадки на 23%. Сколько деревьев они посадили?
3. Из 50 кг. семян, собранных учениками, 17% составили семена клена, 15% - семена липы, 25% - семена акации, а стальное  - семена дуба. Сколько килограмм семян дуба собрали ученики?
4. Составьте таблицу пересчета рублей в доллары, если курс на настоящий момент 63,2 руб. Предусмотрите возможность изменения курса доллара.
5. Составьте таблицу пересчета долларов в рубли, если курс на настоящий момент 63,2 руб. Предусмотрите возможность изменения курса доллара.
6. Имеются следующие данные о 5 учениках: Фамилия, Имя, Рост.

Рассчитайте средний рост учащихся, самый маленький и самый большой. Постройте диаграмму роста учеников.1. Рассчитайте еженедельную выручку стадиона, если известно: количество проданных билетов каждый день и цена взрослого билета 280 руб. Постройте диаграмму (график) ежедневной выручки стадиона.
 |
|  |
| **Задачи 2 уровня:**1. Подготовьте бланк заказа спортивного инвентаря, если известно:

- товары (мячи баскетбольные, теннисные ракетки, скакалки и т.д., не менее 10 наименований),- цена каждого товара,- количество необходимого товара. Рассчитайте, на какую сумму заказано товаров. Усовершенствуйте бланк заказа, добавив скидку (например: 10%), если стоимость купленных товаров будет более 15000 руб. Постройте диаграмму (гистограмму) стоимости заказанного товара.1. Цена билета на самолет составляет N  руб. Прогнозируемая инфляция  составляет 0,4% в месяц. Вычислите, сколько средств (в руб.)  тратит команда из 12 человек на поездки на соревнования в год, если участвует в соревнованиях ежемесячно.  Построить диаграмму (график) зависимости цены билета по месяцам.
2. Составить и заполнить таблицу результатов по образцу. При вводе данных в графах «60м», «100м», «1000м» использовать обозначение Зачет/Незачет. В столбце «зачет» ввести формулу, выводящую значение «зачет», если получены все три зачета, в противном случае оставить ячейку пустой. Ввести формулу, подсчитывающую количество студентов, сдавших зачет.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Фамилия | 60м | 100м | 1000м | Зачет |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Количество студентов сдавших зачет: |  |

 |

**Задание 3.**

Представьте фотоотчёт о событии в виде презентации в среде MS Office PowerPoint, используйте шаблон вида «фотоальбом».

**Задание 4.** Создайте интерактивную презентацию в виде теста, викторины или одной из интеллектуальных игр: «своя игра», «кто хочет стать миллионером?».

**Раздел 4. Моделирование и формализация.**

**Задание.** Исследование компьютерной модели на сайте http://www.virtulab.net/. Проведите исследование компьютерной модели согласно инструкции. Составьте отчет исследования компьютерной модели по плану:

1. Цель исследования.
2. Описание модели.
3. Этапы исследования.
4. Результаты исследования.
5. Анализ результатов.
6. Вывод.

**Тест по теме «Моделирование»:**

**Задание #1**

*Вопрос:* Выберите верное утверждение:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) Один объект может иметь только одну модель

2) разные объекты не могут описываться одной моделью

3) электрическая схема - это модель электрической цепи

4) модель полностью повторяет изучаемый объект

**Задание #2**

*Вопрос:* Выберите неверное утверждение:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) натурные модели - реальные объекты, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение моделируемого объекта

2) информационные модели описывают объект-оригинал на одном из языков кодирования информации

3) динамические модели отражают процессы изменения и развития объектов во времени

4) За основу классификации моделей может быть взята только предметная область, к которой они относятся

**Задание #3**

*Вопрос:* Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели «ученик», позволяющей получать следующие сведения: возраст учеников, увлекающихся плаванием; количество девочек, занимающихся танцами; фамилии и имена учеников старше 14 лет?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) имя, фамилия, увлечение;

2) имя, фамилия, пол, пение, плавание, возраст;

3) имя, увлечение, пол, возраст;

4) имя, фамилия, пол, увлечение, возраст.

**Задание #4**

*Вопрос:* Выберите элемент информационной модели учащегося, существенный для выставления ему оценки за контрольную работу по информатике:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) наличие домашнего компьютера;

2) количество правильно выполненных заданий;

3) время, затраченное на выполнение контрольной работы;

4) средний балл за предшествующие уроки информатики.

**Задание #5**

*Вопрос:* Замена реального объекта его формальным описанием - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) анализ;

2) моделирование;

3) формализация;

4) алгоритмизация.

**Задание #6**

*Вопрос:* Выберите знаковую модель:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) рисунок;

2) схема;

3) таблица;

4) формула/

**Задание #7**

*Вопрос:* Выберите образную модель:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) фотография;

2) схема;

3) текст;

4) формула

**Задание #8**

*Вопрос:* Выберите смешанную модель:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) фотография;

2) схема;

3) текст;

4) формула/

**Задание #9**

*Вопрос:* Описание предметов, ситуаций, событий, процессов на естественных языках - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) словесные модели;

2) логические модели;

3) геометрические модели;

4) алгебраические модели.

**Задание #10**

*Вопрос:* Модели, реализованные с помощью систем программирования, электронных таблиц, специализированных математических пакетов и программных средств для моделирования, называются:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) математическими моделями;

2) компьютерными моделями;

3) имитационными моделями;

4) экономическими моделями.

**Задание #11**

*Вопрос:* Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) математической модели;

2) табличной модели;

3) натурной модели;

4) иерархической модели.

**Задание #12**

*Вопрос:* Графической моделью иерархической системы является:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) цепь;

2) сеть;

3) генеалогическое дерево;

4) дерево.

**Задание #13**

*Вопрос:* Расписание движения электропоездов может рассматриваться как пример:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) табличной модели;

2) графической модели;

3) имитационной модели;

4) натурной модели.

**Задание #14**

*Вопрос:* Какая тройка понятий находится в отношении "объект-натурная модель-информационная модель"?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) человек - анатомический скелет – манекен;

2) человек - медицинская карта – фотография;

3) автомобиль - рекламный буклет с техническими характеристиками автомобиля - атлас автомобильных дорог;

4) автомобиль - игрушечный автомобиль - техническое описание автомобиля.

**Критерии оценки теста:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество верных ответов | % верных ответов | Оценка |
| 14-13 | 100-93 | Отлично |
| 12-11 | 86-78 | Хорошо |
| 10-9 | 71-64 | Удовлетворительно |
| 8 и менее | Менее 57 | Неудовлетворительно |

**Раздел 5. Базы данных. Системы управления базами данных**

1. Построить таблицу по следующим данным:

Полярная звезда находится в созвездии Малая Медведица. Бетельгайзе находится в созвездии Ориона. Расстояние до Спики – 260 световых лет. Денеб находится в созвездии Лебедя. Акрукс ярче Солнца в 2200 раз. Расстояние до Бетельгайзе – 650 световых лет. Ригель ярче Солнца в 55000 раз. Канопус находится в созвездии Стрекоза. Расстояние до Капеллы - 46 световых лет. Спика находится в созвездии Дева. Антарес находится в созвездии Скорпион. Расстояние до Арктура – 36 световых лет. Альдебаран ярче Солнца в 165 раз. Бетельгайзе ярче Солнца в 22000 раз. Расстояние до Акрукса - 260 световых лет. Денеб ярче Солнца в 72500 раз. Расстояние до Антареса - 425 световых лет. Альдебаран находится в созвездии Телец. Антарес ярче Солнца в 6600 раз. Расстояние до Канопуса - 181 световой год. Арктур находится в созвездии Волопас. Капелла ярче солнца в 150 раз. Расстояние до Полярной звезды - 780 световых лет. Ригель находится в созвездии Орион. Спика ярче Солнца в 2200 раз. Акрукс находится в созвездии Южный Крест. Расстояние до Альдебарана - 70 световых лет. Арктур ярче Солнца в 105 раз. Расстояние до Денеба - 1600 световых лет. Канопус ярче Солнца в 6600 раз. Капелла находится в созвездий Возничий. Полярная звезда ярче Солнца в 6000 раз. Расстояние до Ригеля световых лет.

Отсортировать таблицу по возрастанию по столбцу, описывающему яркость звезды в сравнении с Солнцем. Построить по таблице цилиндрическую диаграмму (ряды - в строках, а не в столбцах), которая отражает расстояние до звезды.

1. Результаты тестирования представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Пол | Математика | Русский язык | Химия | Информатика | Биология |
| Аганян | Ж | 82 | 56 | 46 | 32 | 70 |
| Воронин | М | 43 | 62 | 45 | 74 | 23 |
| Григорчук | М | 54 | 74 | 68 | 75 | 83 |
| Роднина | Ж | 71 | 63 | 56 | 82 | 79 |
| Сергеенко | Ж | 33 | 25 | 74 | 38 | 46 |
| Черепанова | Ж | 18 | 92 | 83 | 28 | 61 |

Сколько записей в ней удовлетворяют условию «Пол=Ж ИЛИ Химия>Биология»?

1. Ниже представлены две таблицы из базы данных.Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных фамилию и инициалы внучки Петровой С.М.

|  |
| --- |
| **Таблица1** |
| ID | Фамилия\_И.О. | Пол |
| 25 | Жвания К.Г. | Ж |
| 49 | Черняк А.П. | М |
| 62 | Петрова М.Н. | Ж |
| 76 | Ильченко Т.В. | Ж |
| 82 | Петрова С.М. | Ж |
| 96 | Басис В.В. | Ж |
| 102 | Ильченко В.И. | М |
| 123 | Павлыш Н.П. | Ж |
| 134 | Черняк П.Р. | М |
| ... | ... | ... |
| **Таблица2** |
| ID\_Родителя | ID\_Ребёнка |
| 25 | 134 |
| 76 | 49 |
| 76 | 123 |
| 82 | 76 |
| 82 | 96 |
| 102 | 76 |
| 102 | 96 |
| 134 | 49 |
| 134 | 123 |
| ... | ... |

**Раздел 6. Коммуникационные технологии**

**Задание 1.**

Используя формы google-документов, создайте таблицу, доступную для заполнения другим пользователям. Используйте функцию ограниченного доступа к форме (только определенный список пользователей).

**Задание 2.**

Используя формы google-документов, создайте опрос-тест на спортивную тему. Предусмотрите возможность размещения опроса на сайте в сети Интернет и сбор ответов.

**Проверочный тест (решается в электронном виде) для промежуточной аттестации (дифференцированного зачета) за 2 семестр.**

1. Как называют совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.Что является основной средой для информационных технологий?

Информационная система;

Система счисления;

Базы данных;

Информационные компоненты.

3. Информационная система представляет собой:

То же, что и информационные технологии;

Программное обеспечение;

Компьютерную систему обработки информации;

Человеко-компьютерную систему обработки информации.

4. Для чего создаются базы данных?

Для поиска информации;

Для хранения информации;

Для обработки информации;

Для создания отчетов.

5. Возможность сохранения документов в различных форматах – одна из важнейших функций современного текстового процессора. Для чего используется сохранение документа в формате PDF?

Для открытия в текстовом процессоре другого типа;

Для сохранения в системе электронного документооборота;

Для последующей печати или чтения в другой операционной системе;

Для сохранения только текстового содержимого.

6. Сколько типов выравнивания абзацев применяется в MS Office Word?

Два;

Три ;

Четыре;

Пять.

7. Какие из перечисленных типов списков существуют?

Нумерованный;

Маркированный;

Вложенный;

Смешанный;

Многоуровневый.

8. Какое положение в тексте нужно задать рисунку, чтобы печатать текст на его фоне?

За текстом;

На заднем плане;

Перед текстом;

Обтекание текстом.

9. Что обозначает этот символ «¶»?

Переход на следующую строку;

Переход к следующему абзацу;

Переход на следующую страницу;

Переход между колонками текста.

10. Как называется клавиша, удаляющая символ слева от курсора?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

11. Какая цветовая модель используется в полиграфии?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. Как называется расстояние, создаваемое между заголовком и основным текстом?

Отступ;

Поле;

Пустая строка;

Отбивка.

13. В какой из этих программ можно сделать буклет?

MS Office Word;

MS Office Publisher;

MS Office Excel;

MS Office PowerPoint.

14. Что из перечисленного нельзя назвать презентацией?

Концерт;

Показ мод;

Митинг;

Макет здания;

Выставка живописи.

15. Какой инструмент в MS Office PowerPoint позволяет сделать презентацию нелинейной?

Анимация;

Гиперссылка;

Режим сортировщика;

Триггер.

16. Какие инструменты в MS Office PowerPoint позволяют пользователю управлять презентацией в режиме показа?

Анимация;

Гиперссылка;

Режим сортировщика;

Триггер.

17.Как называется комплект шрифтов одного рисунка, но разных кеглей и начертаний?

Буквица;

Гарнитура;

Авторский лист;

Плашка;

Сигнатура.

18. Что из перечисленного можно отнести к ошибке верстки текста?

Интерлиньяж;

Выключка строк;

Висячая строка;

Концевая строка.

19. Какие из перечисленных программных средств не являются свободно распространяемыми?

OpenOffice;

Scribus;

WordPad;

7-Zip.

20. Документ, создаваемый в MS Office Publisher, называется:

Макет;

Буклет;

Шаблон;

Публикация.

**Критерии оценки теста:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество верных ответов | % верных ответов | Оценка |
| 20-19 | 100-95 | Отлично |
| 18-16 | 90-80 | Хорошо |
| 15-12 | 75-60 | Удовлетворительно |
| 11 и менее | Менее 55 | Неудовлетворительно |