

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебной дисциплине «Информационные технологии» предназначена для подготовки к вступительным испытаниям абитуриентов, поступающих для получения общего высшего образования в сокращенный срок по специальности 6-05-0715-10 «Технологии транспортных процессов».

Перечень специальностей среднего специального образования, соответствующих специальностям образовательной программы бакалавриата или непрерывной образовательной программы высшего образования, для получения высшего образования в сокращенный срок, определяются постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 01.11.2022 № 412 «О получении высшего образования в сокращенный срок».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Общие сведения об информации

Виды информации. Носители информации. Информационные процессы: хранение, передача, обработка, поиск информации. Представление информации в компьютере. Кодирование. Понятие системы счисления. Двоичная система счисления. Представление различных видов информации. Единицы измерения объема информации.

Тема 2. Аппаратное обеспечение компьютера

Назначение устройств компьютера: процессора, оперативной памяти. Устройства ввода-вывода: монитор, принтер, сканер, акустическая система, веб-камера. Устройства долговременного хранения информации.

Понятие о локальной компьютерной сети. Ресурсы локальных компьютерных сетей. Папка «Сетевое окружение».

Тема 3. Компьютерные коммуникации и Интернет

Понятие сети Интернет. Основные сервисы: World Wide Web, электронная почта; их назначение. Понятие веб-страницы, веб-сайта, адрес сайта. Назначение браузера. Элементы интерфейса браузера. Знакомство с национальными информационными ресурсами. Образовательные ресурсы сети Интернет. Поиск в сети Интернет информации из различных предметных областей. Сохранение информации. Меры безопасности и правила этикета при общении в сети.

Тема 4. Работа с электронной почтой

Понятие о почтовом сервере. Адрес электронной почты. Почтовый клиент. Элементы интерфейса. Элементы электронного письма. Создание, отправка, получение, сохранение, пересылка сообщений, прикрепление файлов к письму. Создание электронного почтового ящика. Сетевой этикет и меры безопасности при переписке.

Тема 5. Программное обеспечение компьютера

Назначение операционной системы. Способы взаимодействия пользователя с операционной системой (интерфейс): окна, меню. Назначение панели задач. Назначение папок «Рабочий стол», «Корзина». Назначение файловой системы. Диск, файл, папка, путь к файлу, размер файла. Понятие о файловых менеджерах. Программа «Проводник». Операции с файлами и папками (создание, удаление, поиск, копирование, перемещение).

Тема 6. Основы алгоритмизации

Алгоритмическая конструкция «следование». Простые и составные условия. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Алгоритмические конструкции «повторение». Понятие цикла. Цикл с параметром. Цикл с предусловием.

Тема 7. Технология обработки текстовых документов

Поиск и замена в тексте, проверка правописания. Создание и форматирование списков, таблиц, колонок. Вставка, размещение и группировка в текстовом документе объектов: художественного текста, рисунков, формул. Нумерация страниц. Подготовка документа к печати. Параметры страницы.

Тема 8. Работа с векторной графикой

Понятие векторного изображения. Представление о моделях цвета. Назначение векторного графического редактора. Элементы интерфейса. Создание и редактирование векторного изображения. Операции над объектами векторного изображения: выделение, трансформация, группировка. Сохранение и загрузка векторных изображений.

Тема 9. Компьютерные презентации

Понятие компьютерной презентации. Возможности программы создания презентации. Элементы интерфейса. Шаблоны и цветовые схемы. Создание презентации с элементами мультимедиа: текст, графика, звук, видео. Применение встроенной графики. Эффекты анимации. Создание презентаций. Демонстрация презентации.

Тема 10. Обработка информации в электронных таблицах

Понятие электронной таблицы. Структура таблицы: ячейки, столбцы, строки. Типы данных в электронной таблице. Назначение табличного процессора. Ввод и редактирование данных: чисел, текста, формул. Копирование и перемещение содержимого ячеек. Форматирование таблицы. Вставка и удаление строк и столбцов таблицы. Ссылки: относительные, абсолютные. Использование стандартных функций для нахождения суммы, среднего арифметического, поиска минимального (максимального) значений. Сортировка данных. Построение диаграмм. Подготовка таблицы к печати.

Тема 11. Обработка информации в СУБД

Понятие базы данных. Назначение системы управления базами данных (СУБД). Основные элементы интерфейса СУБД. Создание таблиц базы данных. Ввод и редактирование данных. Связывание двух таблиц. Формирование запросов на выборку данных. Сортировка данных. Создание отчетов.

Тема 12. Стандарты при обработке деловой информации

Создание различных видов деловых документов. Использование шаблонов.

Использование средств визуализации. Встроенные функции и вычисления в текстовом процессоре. Графика в текстовом процессоре. Оформление управленческих документов различных видов. Система управленческих документов в компьютерном офисе. Правила обработки деловых документов в автоматизированной системе управленческих документов офиса.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. **Молодцов В.А.** Информатика: тесты, задания, лучшие методики / В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. — Ростов н/Д: Феникс, 2008. 217 с.
2. **Леонов, В.** Простой и понятный самоучитель Word и Excel / В. Леонов. — 2-е издание. — М: Издательство «Э», 2016. — 352с.
3. **Гваева, И.В.** Делопроизводство: учебное пособие / И.В. Гваева, А.А. Тепляков. — Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2009. 231 с.
4. **Фризен, ИГ.** Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET): учеб.пособие / И.Г.Фризен. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 392 с.
5. **Кузин А.В.** Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник / А.В.Кузин, В.М.Демин. — 4-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 224 с.

Дополнительная литература

1. **Бахтизин, В.В.** Метрология, стандартизация и сертификация в информационных технологиях: учебное пособие / В.В. Бахтизин, Глухова Л.А. — Минск : БГУИР, 2016. — 140с.
2. **Вашкевич Э. В.** Видеосамоучитель. PowerPoint 2007. Эффективные презентации на компьютере. — СПб.: Питер, 2008. — 240 с. .
3. **Гвоздева, В. А.** Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В. А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА — М, 2021. — 542 с.
4. **Ерофеев, А. А.** Информационные технологии на железнодорожном транспорте : учебное пособие / А. А. Ерофеев, Е. А. Федоров. — Гомель: БелГУТ, 2015. — 256 с.
5. **Князева М. Д.** Алгоритмика: от алгоритма к программе. Учебное пособие — М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2006. — 192 с.
6. **Лапо, А.И.** Информатика. Вступительные испытания в Лицей БГУ 2016-2018 / А.И. Лапо, Е.Н. Войтехович. — Минск: Колорград, 2018. — 186 с.
7. **Симонович, С.** Информатика. Базовый курс / С. Симонович. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2008. — 640 с.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Вступительные испытания проводятся в письменной форме с применением критериев оценки знаний.

Оценка уровня знаний абитуриентов осуществляется по десятибалльной шкале на основании критериев оценки, разрабатываемых учреждениями образования.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Отметка в баллах	Показатели оценки
1 (один)	Отсутствие компетентности и узнавания объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (терминов, инструментария и методик, применяемых в информатике). Отсутствие умения выполнять задания по дисциплине вступительного испытания.
2 (два)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (терминов, инструментария и методик, применяемых в информатике). Отсутствие умения выполнять задания по дисциплине вступительного испытания.
3 (три)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (терминов, инструментария и методик, применяемых в информатике). Наличие множественных существенных ошибок при выполнении заданий по дисциплине вступительного испытания.
4 (четыре)	Различение отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (терминов, инструментария и методик, применяемых в информатике). Наличие трудностей по применению знаний по дисциплине в рамках программы вступительного испытания при выполнении заданий. Наличие множественных существенных ошибок при выполнении заданий по дисциплине вступительного испытания.
5 (пять)	Фрагментарное знание объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (терминов, инструментария и методик, применяемых в информатике). Наличие трудностей по применению знаний по дисциплине в рамках программы вступительного испытания при выполнении заданий. Наличие неединичных существенных ошибок при выполнении заданий по дисциплине вступительного испытания.

6 (шесть)	Достаточно полное и систематизированное знание программного учебного материала. Умение применять знания по дисциплине в рамках программы вступительного испытания при выполнении заданий. Наличие неединичных существенных ошибок при выполнении заданий по дисциплине вступительного испытания.
7 (семь)	Полное, систематизированное знание и воспроизведение программного учебного материала. Умение применять знания по дисциплине в рамках программы вступительного испытания при выполнении заданий. Наличие единичных существенных ошибок при выполнении заданий по дисциплине вступительного испытания.
8 (восемь)	Полное, глубокое, систематизированное знание и воспроизведение программного учебного материала. Умение применять знания по дисциплине в рамках программы вступительного испытания при выполнении заданий. Наличие единичных несущественных ошибок при выполнении заданий по дисциплине вступительного испытания.
9 (девять)	Свободное владение программным учебным материалом. Умение применять знания по дисциплине в рамках программы вступительного испытания при выполнении заданий. Наличие единичных несущественных ошибок при выполнении заданий по дисциплине вступительного испытания.
10 (десять)	Свободное владение программным учебным материалом. Умение применять знания по дисциплине в рамках программы вступительного испытания при выполнении заданий. Отсутствие ошибок при выполнении заданий по дисциплине вступительного испытания.

Примечание. При отсутствии результатов проверки абитуриентам выставляется «0» (ноль) баллов.

Вступительные испытания проводятся в письменной форме с применением указанных критериев оценки знаний.

Оценка уровня знаний абитуриентов в рамках представленных критериев осуществляется на основании экзаменационных билетов, включающих в себя четыре блока заданий (А, В, С, D) разных уровней сложности.

Блоки А, В, С представляют собой тестовые задания, включающие по 5 вопросов, правильные ответы на которые оцениваются следующим образом:

блок А – 0,4 балла;

блок В – 0,4 балла;

блок С – 0,6 балла.

Максимальная суммарная оценка за ответы на вопросы блоков А, В, С составляет 7 баллов. Оценка выставляется в целых числах (округление производится по правилам математики).

Блок D предусматривает решение задачи с дальнейшим выбором правильного ответа из предложенных вариантов. Правильно решенная задача оценивается в 3 балла.

После оценивания каждого блока тестовых вопросов и задачи производится суммирование баллов и выставление итоговой оценки по экзаменационному билету.

Председатель предметной
экзаменационной комиссии



Е.Л.Миняйлова