

## 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