

ПРОГРАММА

профильного вступительного испытания по дисциплине «Информационные технологии»

(для выпускников учреждений среднего специального образования по специальностям «Монтаж и эксплуатация электрооборудования (по направлениям)», «Электрические станции», «Тепловые электрические станции», «Автоматизация и управление теплоэнергетическими процессами»)

I. Общие указания

Программа вступительного испытания по дисциплине «Информационные технологии» для абитуриентов, поступающих в 2018 году на сокращенный срок получения высшего образования по специальности «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» в Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова БГУ, разработана в соответствии с требованиями образовательных стандартов по специальностям 2-36 03 31 «Монтаж и эксплуатация электрооборудования (по направлениям)», 2-43 01 01 «Электрические станции», 2-43 01 04 «Тепловые электрические станции», 2-53 01 04 «Автоматизация и управление теплоэнергетическими процессами» для учащихся средних специальных учебных заведений.

Программа разработана на основе учебной программы по дисциплине «Основы информационных технологий» для учреждений, реализующих образовательную программу среднего специального образования.

Целью вступительного испытания является определение уровня знаний абитуриентов по наиболее важным проблемам современных информационных технологий, используемых в профессиональной и общественной деятельности, а также определение основы подготовки специалистов с высшим образованием в сфере социально-ориентированной работы.

Задачи профильного вступительного испытания:

- выяснить объем знаний, умений и навыков в соответствии с содержанием программы вступительного испытания;
- оценить знания абитуриентов, используя критерии оценки уровня подготовки абитуриентов;
- осуществить качественный отбор абитуриентов.

Абитуриент должен **знать на уровне представления:**

- об основных понятиях и терминах информатики;
- о технологиях работы с данными;
- об основных технических устройствах информационных технологий;
- об основных программных средствах информационных технологий;
- о способах обмена данными в информационных системах.

Абитуриент должен **знать на уровне понимания:**

- основные единицы измерения информации;

- использование основных функций и утилит операционных систем;
- принципы построения интерфейсов программных продуктов в операционной среде Windows.

Абитуриент должен **уметь**:

- работать в операционной среде Windows;
- использовать приложения интегрированного пакета Microsoft Office;
- использовать программные средства защиты информации;
- производить вычисления в двоичной системе счисления.

Программа вступительного испытания включает темы, отражающие данные состояние современных информационных технологий общего пользования.

II. Требования к профильному вступительному испытанию

Содержание программы вступительных испытаний

Введение

Роль дисциплины в подготовке специалистов. Информация в материальном мире. Данные. Системы счисления. Двоичная система счисления. Количество информации. Единицы измерения информации.

Тема 1. Технические средства информатики

Устройство персональных компьютеров. Архитектура и структура компьютера. Материнская плата. Центральный процессор и его функции. Регистры. Внешняя и внутренняя память. Оперативная память. Накопители на гибких и жестких магнитных дисках. Накопители на оптических компакт-дисках, флэш-картах. Периферийные устройства ЭВМ.

Тема 2. Программные средства информатики

Программное обеспечение компьютеров. Общие сведения, классификация. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Базы данных, системы управления базами данных. Экспертные системы.

Тема 3. Компьютерные сети. Защита информации

Классификация сетей. Программное и техническое обеспечение сетевых технологий. Модель «клиент-сервер». Сетевые протоколы. Internet. Internet-адресация. Семейство протоколов TCP / IP. Электронная почта. Гипертексты. World Wide Web. FTP. Telnet. URL. Домашняя страница. Браузеры. Поисковые системы Internet. Информационная безопасность. Технические и программные средства защиты информации. Защита сетей. Защита файлов. Антивирусная защита.

Примеры экзаменационных билетов

Экзаменационный билет № 1

1. Определение и понятие «информатика» и «информатция».
2. Основные понятия языка гипертекстовой разметки документов HTML.
3. Подходы к измерению количества информации.

Вступительные испытания проводятся в форме письменного экзамена. Время выполнения задания — 180 минут.

III. Оценка результатов профильного вступительного испытания

Отметка в баллах	Критерии оценки
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучаемого программного учебного материала, предъявленного в готовом виде. Абитуриент имеет представление о том, что изучает информатика, но не может раскрыть основное содержание учебного материала, допускает грубые ошибки в определении понятий.
2 (два)	Различение объектов изучаемого программного учебного материала, предъявленного в готовом виде. Незнание значительной части программного материала. Абитуриент не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в определении понятий.
3 (три)	Воспроизведение части программного материала по основным темам информатики. Абитуриент допускает существенные ошибки при изложении учебного материала.
4 (четыре)	Недостаточно осознанное воспроизведение большей части программного материала, применение знаний в знакомой ситуации по образцу, наличие несущественных ошибок. Абитуриент знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает неправильные формулировки, испытывает трудности в решении типовых задач.
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части учебного материала, применение знаний в знакомой ситуации по образцу. Наличие несущественных ошибок. Абитуриент в основном понимает учебный программный материал, но не четко определяет понятия и закономерности, испытывает затруднения в самостоятельном объяснении взаимосвязи. Может решать типовые задачи.
6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала, владение программным учебным материалом в знакомой ситуации, наличие несущественных ошибок. Абитуриент допускает неточности при изложении основного материала или в выводах, легко исправляемые при дополнительных вопросах преподавателя. Умеет решать ситуационные задачи с наличием несущественных ошибок.
7 (семь)	Полное прочное знание и воспроизведение программного учебного материала, наличие единичных несущественных ошибок. Твердое знание материала, грамотное и по существу изложение его, решение ситуационных задач, умение сформулировать и обосновать выводы. Абитуриент умеет самостоятельно работать.

8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала, единичные несущественные ошибки. Самостоятельное изложение материала, умение опираться на приобретенные знания и умения, правильное и самостоятельное использование дидактического материала, дополнительной литературы, решение ситуационных задач. Абитуриент умеет аргументировать свой ответ.
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое системное знание программного учебного материала.
10 (десять)	Свободное оперирование программным учебным материалом.

Существенные ошибки:

1. Искажение смысла содержания, которое свидетельствует о недостаточной глубине и осознанности изучаемого материала.

2. Непонимание основ информатики и информационных технологий, влекущее за собой ошибки в логике рассуждений.

Несущественные ошибки:

1. Ошибки в цепи рассуждений, исправления, описки, оговорки, незначительные упущения в ответе или упрощения в работе, не ведущие к искажению смысла содержания и не влияющие на качество выполняемой практической работы.

IV. Рекомендуемая литература

Основная

1. *Фигурнов, В.Э.* IBM PC для пользователя / В.Э. Фигурнов. – Изд. 7-е, перераб. и доп. – М., 2002.
2. *Симонович, С.В.* Информатика. Базовый курс: учебник для вузов / С.В. Симонович [и др.]; под ред. С.В. Симоновича. – СПб, 2001.
3. *Семакин, И.Г.* Информатика. Структурированный конспект базового курса / И.Г. Семакин, Г.С. Вараксин. – М., 2001.
4. Электронная библиотека МГЭУ им. А.Д. Сахарова. Раздел «Информатика. Информационные технологии» // МГЭУ им. А.Д. Сахарова [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: \\Green\LIB\LIBRARY\EL\index.html.
5. *Могилев, А.В.* Информатика: учеб. пособие для студ. пед. вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. – М., 2000.

Дополнительная

1. *Бутусов, О.Б.* Основы информатики и прикладное программирование инженерно-экологических задач: учеб. пособие / О. Б. Бутусов, Н. И. Редикульцева. – М., 2005.
2. *Каймин, В.А.* Информатика: учеб. для студентов вузов, обучающихся по естеств.-науч. направлениям и специальностям / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М., 2006.
3. *Кундас, С.П.* Курс лекций по дисциплине «Информатика и программирование (информационные технологии)» для студентов специальности «Информационные системы и технологии (в экологии)» / С.П. Кундас, Б.А. Тонконогов, И.А. Гишкелюк. – Минск, 2007.