


Документ подписан простой электронной подписью Информация о создателе: ФИО: Ляшенко Татьяна Васильевна Должность: Ректор Дата подписания: 01.11.2023 00:19:16 Уникальный программный ключ: 6f70794d4ae80e71b4eb424a71db89beedf6b85c	АНО ВО «ВХУТЕИИ»	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	Программа вступительного испытания ИНФОРМАТИКА И ИКТ
		ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»	Стр.1 из 7
		СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

Принято:

Ученым Советом АНО ВО «ВХУТЕИИ»
 Протокол № 09-23 от 25.09.2023 г.



Утверждаю:

Ректор  Т.В. Ляшенко
 Приказ № 255-с/23 от 26.10.2023 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ,
Проводимого АНО ВО «ВХУТЕИИ» самостоятельно,
для поступающих на 1-й курс
по образовательным программам бакалавриата в 2024 году
«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ)»

Санкт – Петербург
 2023

АНО ВО «ВХУТЕИН»	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	Программа вступительного испытания ИНФОРМАТИКА И ИКТ
	АНО ВО «ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»	Стр.2 из 7
	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

Содержание

2. Нормативные ссылки	3
1. Назначение и область применения	3
2. Нормативные ссылки	3
3. Требования к письменному экзамену	3
4. Содержание программы	3
4.1. Информация и информационные процессы	3
4.2. Представление информации	3
4.3. Системы счисления и основы логики	3
4.4. Компьютер	3
4.5. Моделирование и формализация	3
4.6. Алгоритмизация и программирование	3
4.7. Информационные технологии	4
4.8. Компьютерные коммуникации	4
5. Порядок и форма проведения вступительных испытаний	5
6. Критерии оценивания вступительного испытания	5
7. Примерные варианты тестовых заданий	а 4
8. Рекомендуемая литература	

АНО ВО «ВХУТЕИИН»	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	Программа вступительного испытания ИНФОРМАТИКА И ИКТ
	АНО ВО «ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»	Стр.3 из 7
	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Программа общеобразовательного вступительного испытания: Обществознание (далее - программа) является документом системы менеджмента качества Автономной некоммерческой организации высшего образования «ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ» (далее – Институт).

1.2 Программа регламентирует порядок проведения вступительного испытания при приеме в Институт.

1.3 Вступительное испытание проводится в форме экзаменационного тестирования, главная цель которого определить уровень освоения абитуриентом федерального государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования по Информатике и информационно-коммуникативным технологиям.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 октября 2015 г. № 1147 «Об утверждении Порядка приема граждан на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» с изменениями вносимыми приказами Министерства образования и науки РФ от января 2021 г. №38, от 13 августа 2021 г. №753, от 26 августа 2022 г. № 814;

- Правилами приема в Автономную некоммерческую организацию высшего образования «ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ» (АНО ВО «ВХУТЕИИН») на обучение по образовательным программам высшего образования на 2024/25 учебный год утвержденными приказом № 255-с/23 от 26.10.2023 г.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПИСЬМЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ.

Поступающий, сдающий вступительный экзамен по информатике и ИКТ, должен показать знания, умения и навыки, соответствующие программе средней общеобразовательной школы.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Информация и информационные процессы

Информатика. Информационные ресурсы. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации. Информационные основы процессов управления. Информационное общество. Информационная культура человека. Применение компьютерной техники.

4.2. Представление информации

Информация. Свойства информации. Вероятностный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации. Язык как способ представления информации.

Кодирование. Прямой, обратный, дополнительный коды. Двоичная форма представления информации. Представление в ЭВМ целых и вещественных чисел.

4.3. Системы счисления и основы логики

Системы счисления. Десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная

АНО ВО «ВХУТЕИИ»	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	Программавступительногоиспытания ИНФОРМАТИКА И ИКТ
	АНО ВО «ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»	Стр.4из 7
	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Системы счисления, используемые в компьютере. Двоичная арифметика.

Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Основные законы алгебры логики. Построение таблиц истинности логических выражений. Схемы И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ. Основные логические устройства компьютера (триггер, сумматор).

4.4. Компьютер

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение, их назначение. Операционная система (ОС): назначение и основные функции.

Файловая система (ОС). Файлы и каталоги. Работа с носителями информации. Ввод и вывод данных.

Транслятор, компилятор, интерпретатор. Системы программирования. Установка программ. Правовая охрана программ и данных. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Техника безопасности в компьютерном классе.

4.5. Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания. Формализация. Материальные, математические и информационные модели. Компьютерное моделирование. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей (табличные, иерархические, сетевые). Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

4.6. Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов, исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Блок-схема. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции.

Алгоритмический язык программирования. Знакомство с одним из языков программирования. Компоненты алгоритмических языков программирования. Понятия, используемые в алгоритмических языках. Переменные величины: тип, имя, значение. Стандартные функции. Арифметические и логические операции. Массивы (таблицы) как способ представления информации.

Различные технологии программирования. Алгоритмическое программирование: основные типы данных, процедуры и функции. Объектно-ориентированное программирование: объект, свойства объекта, операции над объектом.

Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

4.7. Информационные технологии

Технология обработки текстовой информации. Понятие текста и его обработки. Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Внедрение объектов из других приложений. Гипертекст. Технология обработки графической информации.

Способы представления графической информации. Пиксель. Графические примитивы. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные возможности. Графические объекты и операций над ними.

Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка). Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения задач.

АНО ВО «ВХУТЕИН»	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	Программавступительногоиспытания ИНФОРМАТИКА И ИКТ
	АНО ВО «ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»	Стр.5из 7
	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных: назначение и основные возможности. Типы баз данных. Системы управления базами данных. Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Основные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле). Изменение структуры базы данных. Виды и способы организации запросов. Мультимедийные технологии.

Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео). Интерактивный интерфейс.

4.8. Компьютерные коммуникации

Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Основные информационные сервисы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Сеть Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Публикации в Internet. Поиск информации.

4. ПОРЯДОК И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительные испытания проводятся в форме письменного экзаменационного тестирования с использованием дистанционных технологий.

При проведении вступительного испытания институт обеспечивает идентификацию личности поступающего, выбор способа которой осуществляется АНО ВО ВХУТЕИН самостоятельно.

В определённое расписанием время абитуриент должен зайти в личный кабинет в ЭИОС «Moodle ВХУТЕИН», в раздел «Вступительные испытания». Ознакомиться с инструкцией, выбрать дисциплину и дату проведения экзаменационного тестирования. Получить тестовое задание. Вписать свою фамилию, имя, отчество. Отметить дату, время получения задания и время начала выполнения.

Продолжительность экзаменационного тестирования 90 минут. По окончании отведенного времени абитуриенты отмечают время окончания выполнения тестового задания по дисциплине и выходят из ЭИОС «Moodle ВХУТЕИН».

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Внимательно прочтите каждое задание и предполагаемые варианты ответов. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответов. Выполняйте задания в том порядке, в котором они заданы. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднение, пропустите его. К пропущенному заданию вы сможете вернуться, если останется время.

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

Верное выполнение каждого задания оценивается в 4 балла.

Максимальное количество баллов за все тестовое задание – 100 баллов.

Вступительное испытание оценивается по столбальной шкале.

Оценка **«отлично» (85 – 100 баллов)** ставится в том случае, если в письменной работе абитуриент продемонстрировал уровень, полностью соответствующий программным требованиям вступительных испытаний.

Оценка **«хорошо» (70 - 84 баллов)** ставится в том случае, если абитуриент продемонстрировал хороший уровень знаний, навыков и умений, соответствующий

АНО ВО «ВХУТЕИН»	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	Программавступительногоиспытания ИНФОРМАТИКА И ИКТ
	АНО ВО «ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»	Стр.биз 7
	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

программным требованиям вступительных испытаний.

- обладает хорошими знаниями правил из основных разделов Информатики и ИКТ, умеет их применять на практике;
- допущены 2-3 ошибки в процессе тестирования.

Оценка «удовлетворительно» (40 – 69 баллов) – выставляется в том случае, если абитуриент продемонстрировал уровень, минимально соответствующий программным требованиям вступительных испытаний:

- обладает знаниями из разделов Информатики и ИКТ, умеет их применять на практике;
- допущены 4-5 ошибок в процессе тестирования.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 40 баллов) выставляется в случае, когда абитуриент продемонстрировал уровень, не соответствующий программным требованиям вступительных испытаний.

- абитуриент обладает весьма слабыми знаниями по всем разделам Информатики и ИКТ, не умеет их применять на практике.

7. ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

а. Структура кольцевой топологии:

- а) – компьютеры подключаются к повторителям сигналов, связанным в однонаправленное кольцо;
- б) - серверы связаны в однонаправленное кольцо;
- в) – компьютеры подключаются к повторителям сигналов, связанным в двунаправленное кольцо.

б. Назначение маршрутизатора:

- а) – образуют поток связи;
- б) – образуют магистральный канал связи;
- в) – образуют магистральную связь.

с. IP.

- а) – транспортный протокол;
- б) – межсетевой протокол;
- в) – протокол создания документа.

д. Какую размерность имеет емкость канала?

- а) байт/сек
- б) бит/сек
- в) Мбайт/сек

5 Производительность синхронной Алохи имеет вид:

- а) $S = G^*e^{2G}$;
- б) $S = G^*e^G$;
- в) $S = -G^*e^{2G}$

6. Кодирование, определенное стандартом для кольца с передачей метки, предусматривает:

- а) интегрального манчестерского кода;
- б) комбинаторного манчестерского кода;
- в) дифференциального манчестерского кода.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Байков, В., Сафронов, И. Уроки Интернета для школьников. — СПб.: ВHV-СПб, 2002. — 160 с.

АНО ВО «ВХУТЕИН»	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	Программа вступительного испытания ИНФОРМАТИКА И ИКТ
	АНО ВО «ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»	Стр.7 из 7
	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

- 2.Евич, Л.Н. Кулабухов, С.Ю. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ 2016. 20 тренировочных вариантов, 2015;
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. Учебник для 10-11 классов. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. 8-е изд. - М.: 2012. - 246с.
4. Корнеев, И.К. Информационные технологии: учеб. / И.М. Корнеев, Г.Н. Ксандопуло, В.А. Машурцев. – М.: Проспект, 2007. – 224 с.
5. Крылов, С.С Ушаков ЕГЭ 2016. Информатика. Тематические тестовые задания.- М.: Изд-во ФИПИ, 2016;
6. Лещинер, В.Р. ЕГЭ 2020, информатика, 16 вариантов, типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ЕГЭ.-2020.

АНО ВО «ВХУТЕИН»	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	Программа вступительного испытания ИНФОРМАТИКА И ИКТ
	АНО ВО «ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»	Стр.8 из 7
	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

7. Островская, Е.М. ЕГЭ 2010. Информатика: сдаем без проблем! – М.: Эксмо, 2009.
8. Самылкина, Н.Н., Синицкая, И.В., Соболева, В.В. ЕГЭ 2019, Информатика, Задания, Ответы, Комментарии. - 2018.
9. Крылов, С.С., Чуркина, Т.В. ЕГЭ-2021. Информатика и ИКТ. 20 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. ФИПИ. Национальное образование.-2020