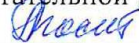


ПРИЛОЖЕНИЕ № 18
к приказу ректора
Московского гуманитарного университета
от «27» октября 2023 г. № 529

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
воспитательной работе
 А.В. Костина

«27» октября 2023 г.

ПРОГРАММА
вступительного испытания
ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ) В ТЕХНИЧЕСКИХ НАУКАХ
для поступающих на направления подготовки бакалавриата
укрупненной группы «Прикладная информатика»

Москва 2023

Программа вступительного испытания «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в технических науках» предназначена для лиц, поступающих на обучение по программам высшего образования – программам бакалавриата на базе среднего профессионального образования (СПО). Программа разработана в соответствии с направленностью образовательных программ СПО, родственных образовательных программам бакалавриата, по которым осуществляется прием на обучение в АНО ВО «Московский гуманитарный университет», и на основе соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов СПО.

Авторы:

Романова Е.В. – доцент кафедры прикладной информатики АНО ВО «Московский гуманитарный университет»

Гаврилова О.В. – доцент кафедры прикладной информатики АНО ВО «Московский гуманитарный университет»

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры прикладной информатики «25» сентября 2023 г.,
протокол №2

ОДОБРЕНО

Методической комиссией факультета экономики, управления и
международных отношений «05» октября 2023 г., протокол № 2

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, РАЗРЕШЕННЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НА ВСТУПИТЕЛЬНОМ ИСПЫТАНИИ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУКАХ	5
3. ОСОБЕННОСТИ ТРЕБОВАНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	6
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ	6
6. ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ	7
7. ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ.....	9

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вступительное испытание по информатике и информационно-коммуникационным технологиям в технических науках является процедурой конкурсного отбора и условием приёма абитуриентов, поступающих на образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата укрупненной группы «Прикладная информатика», и соответствующие ей направления подготовки, по которым ведется обучение на базе среднего профессионального образования в АНО ВО «Московский гуманитарный университет».

Целью вступительного испытания является определение уровня подготовленности абитуриента по информатике и информационно-коммуникационным технологиям в технических науках для оценки возможности освоения им выбранной программы высшего образования – программы бакалавриата укрупненной группы «Прикладная информатика», и соответствующих ей направлений подготовки, по которым ведется обучение на базе среднего профессионального образования в АНО ВО «Московский гуманитарный университет».

Объем знаний и требуемая степень владения материалом, описанные в программе, соответствуют направленности (профилям) образовательных программ среднего профессионального образования, родственных программам бакалавриата укрупненной группы «Прикладная информатика» университета.

Вступительное испытание проводится в форме тестирования и состоит из 20 заданий разного уровня сложности: легкого, среднего и трудного уровня. Время выполнения заданий – 90 минут.

Оценивание результата вступительного испытания проводится по 100 бальной шкале. Итоговый балл определяется как сумма баллов, полученных абитуриентом в результате проведенного тестирования с учетом количества баллов, получаемых абитуриентом за правильно выполненное задание.

Задания теста имеют различный оценочный коэффициент: от 3 баллов за задание базового уровня до 7 баллов за задания с повышенным уровнем сложности или с множественным выбором правильных ответов как это указано в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Начисляемый балл
1	Простой	3
2	Базовый	4
3	Повышенный	6
4	Базовый	4
5	Базовый	4
6	Базовый	4

7	Базовый	4
8	Высокий	7
9	Высокий	7
10	Простой	3
11	Простой	3
12	Простой	3
13	Высокий	7
14	Высокий	7
15	Простой	3
16	Высокий	7
17	Базовый	4
18	Повышенный	6
19	Высокий	7
20	Высокий	7

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания по Информатике и ИКТ в технических науках – 40 баллов. Результат вступительного испытания отражается в протоколе вступительного испытания.

2. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, РАЗРЕШЕННЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НА ВСТУПИТЕЛЬНОМ ИСПЫТАНИИ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУКАХ

Во время проведения вступительного испытания по Информатике и ИКТ в технических науках проводимого в АНО ВО «Московский гуманитарный университет» его участникам и лицам, привлекаемым к их проведению, разрешено использование: простого карандаша, шариковой либо гелевой ручки с пастой черного или синего цвета, непрограммируемого калькулятора (на каждого участника). Непрограммируемый калькулятор может обеспечивать арифметические вычисления (сложение, вычитание, умножение, деление, извлечение корня) и вычисление тригонометрических функций. Калькулятор не должен предоставлять возможность сохранения в своей памяти баз данных, заданий вступительного испытания и их решений, а также любой другой информации, знание которой прямо или косвенно проверяется в ходе проведения испытания. Калькулятор не должен предоставлять абитуриенту возможности получения извне информации. Коммуникационные возможности калькулятора не должны допускать обмена информацией с любыми внешними источниками и абонентами.

Любые другие материалы и электронно-вычислительная техника запрещены к использованию, как участникам вступительных испытаний, так и лицами, привлекаемыми к их проведению.

3. ОСОБЕННОСТИ ТРЕБОВАНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При проведении вступительных испытаний с использованием дистанционных технологий поступающий не имеет права во время вступительного испытания вступать в разговоры с третьими лицами, использовать справочные материалы (книги, записи и т.д.), любые технические средства (мобильные телефоны, пейджеры, планшеты и т.д.), наушники, калькуляторы, дополнительные мониторы и компьютерную технику, кроме тех, что непосредственно используются для вступительного испытания (за исключением случаев, когда это разрешено правилами конкретного вступительного испытания).

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ

На вступительном испытании по информатике и информационно-коммуникационным технологиям в технических науках поступающие должны показать степень усвоения содержания дисциплин в областях информатики и информационно-коммуникационных технологий, обеспечивающих способность освоения ими выбранной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата укрупненной группы «Прикладная информатика», и соответствующему направлению подготовки, по которым ведется обучение на базе среднего профессионального образования в АНО ВО «Московский гуманитарный университет», а именно уровни:

1. Сформированности представлений о роли информационно-телекоммуникационных технологий и систем, понимании основ правовых и культурных аспектов использования локальных и сетевых цифровых технологий, средств преобразования, хранения, поиска, обработки, обмена данными, компьютерных систем и программ автоматизации деятельности в современном обществе;

2. Понимания значимости цифровой трансформации;

3. Развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности в рамках укрупненной группы «Прикладная информатика», и соответствующему ей, выбранному абитуриентом направлению подготовки;

4. Овладения знаниями и умениями, необходимыми в профессиональной деятельности специалистов ИТ-профиля, а также при освоении смежных дисциплин, требующих подготовки в области ИТКТ;

5. Готовности к освоению программы высшего образования – программы бакалавриата укрупненной группы «Прикладная информатика», и соответствующему выбранному направлению подготовки, в том числе самообразованию.

6. ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ

Тема	Содержание проверяемых на усвоение материалов
1. Информационная деятельность человека	<p>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.</p> <p>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</p>
2. Информация и информационные процессы	<p>Сходство 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.</p>
2.1. Представление и обработка информации	<p>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</p>

	математических объектах информатики, в том числе о логических формулах
2.2. Алгоритмизация и 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. Компьютерное моделирование	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. Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации
3. Компьютерные сети	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть
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 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

7. ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы (MODERN OPERATING SYSTEMS) Издательство: СПб.: Питер Год: 2020. Страниц: 1120 ст.

2. И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. Информатика и ИКТ. Базовый уровень Издательство: БИНОМ Год: 2012 Страниц: 246 ст.

3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации. Практикум: учебное пособие для студентов СПО Издательство: "Академия" Год: 2013 Страниц: 208 ст.

4. : МДж. Клейнберг, Е. Тардос. Алгоритмы: разработка и применение. Классика Computers Science Издательство: Cornell University Год: 2016 Страниц: 800 ст.