



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Н.А.Жильцов

**Программа вступительного испытания, проводимого при приеме
на обучение по образовательным программам высшего образования -
программам бакалавриата**

«Информатика»

Обсуждена и рекомендована на заседании УМС, протокол от 06.02.2025 г. № 4

**Москва
2025**

Программу вступительного испытания по общеобразовательному курсу «Информатика» подготовили:

Заведующий кафедрой цифрового права и информационных технологий,
кандидат военных наук, доцент Д.А.Сингилевич;

доцент кафедры цифрового права и информационных технологий С.И.Чешейко

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. Цель курса

Настоящая программа составлена в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 27.11.2024 г. № 821 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», регламентирует содержание вступительных испытаний по дисциплине «Информационные технологии в деятельности юриста», проводимых МЮИ самостоятельно.

2. Задачи курса

Поступающие в институт должны знать: предмет, структуру и методологические основы информатики; понятия, термины, основные разделы и направления. Вступительные испытания по информатике ориентированы на выявление у кандидатов теоретических знаний и практических навыков использования информационных систем и технологий при решении профессиональных задач.

Структура программы дает возможность поступающим в определенной последовательности подготовиться к вступительным испытаниям. В процессе подготовки к испытаниям основное внимание необходимо обратить на знание и понимание принципов функционирования информационных технологий, позволяющих предметно аргументировать ответ. Подготовка к испытаниям по информатике должна проходить системно.

В программе содержится список рекомендованной литературы, который помогает студентам в упорядочении знаний по курсу. Однако список литературы не ограничивается только этим перечнем. В ходе самостоятельной работы абитуриенты могут изучать и другие книги, пособия, справочники, что позволит им значительно расширить знания.

3. Требования к уровню освоения содержания курса

На вступительном испытании информатике абитуриент должен:

знать/понимать:

- принципы функционирования, основные характеристики и возможности программных средств современных информационных технологий;
- тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе;
- этические и правовые нормы при работе с информацией;
- правила и ограничения использования современных информационных технологий;
- основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности.

уметь:

- применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач с учетом специфики предметной области;
- осуществлять выбор необходимых для осуществления профессиональной деятельности аппаратных и программных средств, мобильных приложений, средств сетевой коммуникации на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде и с учетом требований информационной безопасности;
- определять необходимые в профессиональной деятельности цифровые инструменты для решения конкретной профессиональной задачи;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

владеть:

- методами анализа эффективности использования профессионально ориентированных аппаратных и программных средств современных

информационных технологий, мобильных приложений, сервисов и ресурсов сети Интернет для сопровождения профессиональной деятельности;

- технологиями решения актуальных профессиональных задач на их основе.;
- методами поиска информации в сети Интернет;
- навыками организации профессиональной деятельности в онлайн-формате с использованием цифровых сервисов.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Информация и информатика. Основные понятия: информация, информатизация, информационные технологии, информатика. Алгебра логики. Системы счисления. История развития информационных технологий и вычислительной техники. Вычислительная техника и научно-технический прогресс.

ЭВМ как класс вычислительной техники. Процесс автоматической обработки информации. Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях. Применение ЭВМ в интеллектуальных системах принятия решений и управления, в системах автоматизированного проектирования. Классификация ЭВМ..

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЭВМ

История развития ЭВМ. Обобщенная структурная схема ЭВМ. Основные принципы работы ЭВМ. Архитектура ЭВМ, принцип открытой архитектуры. Основные технические характеристики ЭВМ. Персональные ЭВМ, требования и пути их реализации. Состав ПЭВМ. Комплектующие персонального компьютера, процессор, внутренняя и внешняя память, материнская плата, видеокарта, средства коммуникации ПЭВМ, периферийные устройства. Особенности архитектуры и комплектующих серверов.

РАЗДЕЛ 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

Компьютерная программа, принципы работы компьютерных программ. Исполнение программы процессором. Программное обеспечение, назначение, состав и структура. Системное и прикладное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ.

Разработка программного обеспечения, последовательность разработки. Алгоритм программы и его свойства и виды. Языки программирования их классификация и история развития. Трансляция программного кода. Управляющие структуры и основные конструкции языков программирования. Парадигмы программирования. Объектно-ориентированное программирование. Тестирование и отладка программ.

РАЗДЕЛ 4. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. БАЗЫ ДАННЫХ

Компьютерная вычислительная сеть. Назначение основные характеристики и классификация. Каналы передачи данных и аппаратура линий связи. Виды топологий компьютерных сетей их преимущества и недостатки. Сетевые протоколы, сетевая модель OSI, стек протоколов TCP/IP. Служба трансляции имен. Основные сервисы глобальной сети. Облачные технологии.

Базы данных, назначение и основные понятия. Физическая и логическая организация данных. Основные требования к базам данных, свойства баз данных. Модели организации данных в базе данных. Реляционная модель данных. Типы отношений. Нормализация отношений.

Взаимодействие пользователя с базой данных, Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции и элементы СУБД. Язык SQL, основные алгоритмы и конструкции обработки информации. Распределенная обработка данных, Базовые архитектуры распределенной обработки данных.

Применение основных функциональных возможностей СУБД в повседневной деятельности.

РАЗДЕЛ 5. СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Понятие об искусственном интеллекте. Основные задачи систем искусственного интеллекта. Направления развития искусственного интеллекта. Классификация, кластеризация, регрессия. Экспертные системы (системы поддержки принятия решений) и нейронные сети. Структура экспертной системы. Основные подходы к разработке и использованию экспертных систем. Искусственная модель нейрона и обучение нейросети. Типы машинного обучения: с учителем, без учителя, с частичным привлечением учителя, обучение с подкреплением. Применение нейронных сетей.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Создание, сохранение, открытие, закрытие, форматирование, печать документов в MS Word. Настройка параметров текстового процессора. Возможности форматирования шрифта. Возможности форматирования абзаца. Использование стилей, шаблонов для оптимизации работы с текстом. Проверка орфографии в тексте. Вставка объектов в текст. Создание оглавления.

Создание и работа с электронными таблицами MS Excel. Настройка параметров MS Excel. Манипуляции с рабочими листами в книге MS Excel. Типы данных в MS Excel. Ячейка: адрес, типы адресации, форматирование, оформление. Манипуляции с ячейками. Ввод формулы в ячейку. Библиотека функций. Приемы оптимизации ввода данных. Вычисления в MS Excel. Построение диаграмм в MS Excel. Анализ данных средствами MS Excel.

Создание презентаций MS PowerPoint, ввод, редактирование и форматирования текстовых и графических объектов на слайдах. Вставка на слайды презентации фигур, изображений из Интернета, рисунков из файлов, диаграмм, таблиц. Использование средств анимации и демонстрации презентации, оформление презентации в едином стиле, визуализация текстовой и неколичественной информации на слайдах с использованием графических диаграмм SmartArt.

III. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание проводится в письменной форме.

Поступающий в рамках вступительного испытания готовит письменную работу, состоящую из 3-х частей.

Продолжительность вступительного испытания – 3 астрономических часа.

Правила проведения вступительного испытания. Методические рекомендации по подготовке письменной работы.

Перед началом вступительного испытания, поступающий предъявляют лицам, ответственным за обеспечение процедуры сдачи вступительного испытания, документ, устанавливающий его личность, с целью идентифицированного допуска к вступительным испытаниям.

При сдаче вступительных испытаний поступающий должен соблюдать следующие правила:

- занимать место, которое укажет председатель (член экзаменационной (предметной экзаменационной) комиссии) или сотрудник приемной комиссии;

- соблюдать тишину;

- работать самостоятельно;

- не использовать в своей работе какие-либо дополнительные источники информации (справочные материалы учебные пособия, мультимедийные устройства с расширенными возможностями и т.д.);

- не оказывать помощь в выполнении задания другим поступающим;

- не пользоваться техническими средствами связи;

- не покидать пределов аудитории, которая выделена приемной комиссией для проведения данного вступительного испытания.

Вступительное испытание проводится на русском языке в системе дистанционного обучения Института «Мираполис».

Порядок доступа к системе и прохождения испытаний доводится до поступающих членом экзаменационной (предметной экзаменационной) комиссии) или сотрудником приемной комиссии.

На вступительном испытании необходимо иметь паспорт, пишущую ручку и (при желании) данную программу.

Поступающему, опоздавшему на вступительное испытание, время на его выполнение не продлевается. Покинуть аудиторию поступающий может в любой момент, завершив или прервав, таким образом, вступительное испытание, работа в этом случае все равно будет оценена.

Вступительное испытание состоит из 3 частей.

Первая часть представляет собой тестирование, включающее 14 вопросов. К 10 первым тестам даны четыре варианта ответа, из которых нужно выбрать один правильный. К 4 следующим по пять вариантов ответа из которых нужно выбрать два правильных.

Вторая часть варианта состоит из 3 заданий на выбор верного суждения, 3 заданий на установление соответствия и 4 заданий на определение обобщающего понятия. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно. Если ответ — это слово из текста, то нужно вписать его в том падеже, роде, числе, в котором оно стоит в тексте. Если в ответе требуется указать несколько слов или цифр, пишите их через запятую.

Третья часть – развернутый ответ на вопрос объемом 200-250 слов.

IV. ОБРАЗЕЦ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА

Часть 1

Вопрос 1. Что такое база данных?

- 1. Набор программ для обработки данных
- +2. Совокупность таблиц, содержащих информацию
- 3. Файловый менеджер
- 4. Язык программирования

Вопрос 12. Что из перечисленного является основными техническими характеристиками ЭВМ?

- +1) Объем оперативной памяти
- 2) Скорость печати принтера
- 3) Скорость печати принтера
- 4) Разрешение экрана монитора
- +5) Тактовая частота процессора

Часть 2

Вопрос 15. Верны ли следующие утверждения о базовых понятиях информатики?

А) Операционная система – это набор программ, обеспечивающий взаимодействие между пользователем и аппаратным обеспечением компьютера.

Б) Программирование – это процесс создания алгоритмов и их реализации на определенном языке программирования.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- +3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

Вопрос 18. Установите соответствие между этапами разработки программного обеспечения и действиями, которые выполняются на этих этапах:

Этапы разработки ПО	Действия
Анализ требований	Определение потребностей пользователей и постановка задачи
Проектирование	Создание архитектуры и дизайна системы
Кодирование	Написание и отладка кода
Тестирование	Выявление ошибок и исправление дефектов
Сопровождение	Обновление и поддержка программы после выпуска

Вопрос 22. Найдите и укажите в представленном ниже ряду понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий.

- 1) Алгоритм классификации
- +2) Алгоритмы машинного обучения
- 3) Регрессия
- 4) Кластеризация
- 5) Поиск ассоциаций

Часть 3

1. Выберите одно из предложенных ниже высказываний, раскройте его смысл в форме мини-сочинения объёмом 200-250 слов, обозначив при необходимости разные аспекты поставленной автором проблемы (затронутой темы). При изложении своих мыслей по поводу поднятой проблемы (обозначенной темы), при аргументации своей точки зрения используйте знания, полученные при изучении курса информатики, соответствующие понятия, а также факты общественной жизни и собственный жизненный опыт. (Для аргументации приведите не менее двух примеров из различных источников).

«Телевизор отупляет и убивает много времени. Выключите его, и вы сохраните несколько клеток вашего мозга. Однако будьте осторожны — отупеть можно и за компьютером Apple.» – Стив Джобс.

«Если компьютер создан для регулирования жизни общества, то кто будет регулировать компьютер?» — Станислав Лем.

«Компьютеры бесполезны. Они могут только давать ответы.» — Пабло Пикассо.

V. КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительное испытание оценивается по 100-балльной системе.

Оно состоит из 3 частей.

Первая часть – тестовые задания. Абитуриент отвечает на 14 вопросов.

Вопросы с номерами 1-10 имеют вес в 2 балла, 11-14 вопросы – 4 балла.

Максимальное количество баллов – 36.

Вторая часть – 10 открытых вопросов. Каждый верный ответ оценивается в 4 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Третья часть предполагает развернутый ответ на вопрос. Критерии оценивания:

Критерии оценивания развернутого ответа на вопрос:

К1. - наличие плана развернутого ответа на вопрос – 1 балл.

К2. - соответствие структуры предложенного ответа плану – 2 балла.

К3. - наличие элементов, указывающих на понимание экзаменуемым основных аспектов данной темы. Без них она не может быть раскрыта по существу – 3 балла.

К4. - корректность формулировок – 2 балла.

К5. - аргументация – 2 балла.

К6. - в ходе изложения использованы термины, понятия, относящиеся к данной теме – 2 балла.

К7. – отсутствие фактических ошибок – 2 балла (если по К.1-К.4 – не менее 4 баллов).

К8. -форма изложения – 3 балла (если по К.1-К.4 – не менее 4 баллов).

К9. -авторский комментарий к проблеме – 2 балла.

К10. -смысловая цельность ответа – 2 балла.

К11. -соблюдение логической последовательности – 2 балла.

К12. – соответствие требуемому объёму – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 24.

VI. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

№ п/п	Вид учебного издания	Наименование литературы
Основная литература		
1.	Учебник	Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509820
2.	Учебник	Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для вузов / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 662 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16197-

№ п/п	Вид учебного издания	Наименование литературы
		7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530602
3.	Учебник	Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510751
4.	Учебное пособие	Искусственный интеллект. Инженерия знаний: учебное пособие для вузов / Ю. А. Загорулько, Г. Б. Загорулько. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 93 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494205

\

Разработчики:

Заведующий кафедрой цифрового права и информационных технологий

Кандидат военных наук, доцент

Д.А.Сингилевич

доцент кафедры цифрового права и информационных технологий

С.И.Чешейко