

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы:

- Прикладная информатика в экономике
- Искусственный интеллект и анализ данных

Уровень высшего образования

Бакалавриат

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общие положения
- 2 Нормативная правовая база программы ГИА
- 3 Структура государственной итоговой аттестации
- 3.1 Содержание государственной итоговой аттестации
- 3.2 Содержание государственного экзамена.  
Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения основной образовательной программы на этом этапе государственных испытаний
- 4 Государственный экзамен
- 4.1 Критерии оценки знаний студентов на государственном экзамене
- 4.2 Порядок выставления итоговой оценки выпускнику по результатам сдачи государственного экзамена
- 4.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену
- 4.4 Выпускная квалификационная работа
- 5 Выпускная квалификационная работа
- 5.1 Порядок защиты выпускной квалификационной работы
- 5.2 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы
- 5.3 Оценочные показатели разработки ВКР
- 6 Приложения

## **1. Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) основной образовательной программы «Прикладная информатика в экономике» разработана в соответствии с законодательными и нормативно-правовыми актами Российской Федерации, приказами Минобрнауки России, локальными актами ОЧУ ВО «Еврейский университет».

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, разработанной в ОЧУ ВО «Еврейский университет», соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, Приказом Минобрнауки от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, (регламентированной профессиональным стандартом (-ами), 06.015 – Специалист по информационным системам (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н).

## **2. Нормативная правовая база программы ГИА**

– Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. №: 922 (Зарегистрирован в Минюсте России 12 ноября 2017 г., регистрационный № 48531)

– Положением об итоговой государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.03.03 № 1155.

– Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

– Основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) ОЧУ ВО «Еврейский университет» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике», утвержденной приказом ректора университета № ЕУ-10-1/19 от 26 июня 2019 г.

– Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ магистратуры в ОЧУ ВО «еврейский университет», утвержденный приказом ректора Университета №15-19/ДО-М от «27» июня 2019 года;

– Положение о выпускной квалификационной работе, утвержденное приказом ректора Университета № 03-19/ОД-М от «28» января 2019 года;

– Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ОЧУ ВО «Еврейский университет», утвержденный приказом ректора Университета № 03-19/ОД-М от «28» января 2019 года.

## **3 Структура государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

- государственный экзамен, проводимый по дисциплинам основной образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно;
- выпускную квалификационную работу (ВКР), представляющая собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

### 3.1 Содержание государственной итоговой аттестации.

#### Перечень компетенций, оцениваемых в ходе процедуры ГИА

Шифр компетенции	Формулировка компетенции	Вид государственного аттестационного испытания, в рамках которого оценивается уровень сформированности компетенций
<b><i>Выпускник должен обладать универсальными компетенциями (УК)</i></b>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>

	возникновении чрезвычайных ситуаций	
<b>Выпускник должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК)</b>		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
<b>Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК)</b>		
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять	<i>Государственный экзамен и защита выпускной</i>

	информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<i>квалификационной работы</i>
ПК-2	Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ПК-3	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение с учетом требований информационной безопасности	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ПК-4	Способен осуществлять ведение баз данных и поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ПК-5	Способен проводить описание и математическое моделирование экономических процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>
ПК-6	Способен анализировать и моделировать бизнес-процессы	<i>Государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы</i>

### 3.2 Содержание государственного экзамена

#### Перечень вопросов и заданий

**Модуль 1 «Информатика и программирование» (УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-3)**

#### Тема 1. Теоретические основы информатики

Понятие информации, ее основные свойства и особенности. Информационные процессы, критерии их эффективности в экономике и управлении.

Измерение информации. Информационный процесс как поток сообщений.

Кодирование информации. Дерево кода. Неравномерное кодирование, средняя длина кодирования. Оптимальное кодирование, построение оптимального кода методом Хаффмана.

Сжатие информации, методы сжатия информации. Пределы сжатия информации. Простейшие алгоритмы сжатия информации. Хеширование: назначение и область применения.

Передача информации. Понятие канала связи, аналоговые и дискретные каналы связи. Способы передачи информации в компьютерных линиях связи: канал параллельной передачи, последовательная передача данных.

Обеспечение надёжности передачи информации. Помехоустойчивые коды, исходные положения и ситуации, в которых они строятся.

Основные понятия криптографии. Классификация криптографических методов. Постановка задачи шифрования. Структура асимметричной криптосистемы и принципы её использования.

#### Тема 2. Алгоритмы и структуры данных

Понятие алгоритма и его основные свойства. Понятие структуры данных, её связь с обработкой данных. Принцип модульного программирования и его применение.

Анализ алгоритмов. Базовые алгоритмы решений задач. Алгоритмы поиска и выборки. Алгоритмы сортировки. Деревья сортировки и сбалансированные деревья. Динамические структуры данных. Итеративные и рекурсивные алгоритмы.

### **Тема 3. Дискретная математика**

Множества и операции над ними.

Бинарные отношения и их свойства. Комбинаторика.

Язык логики высказываний. Построение исчисления высказываний в виде формальной системы.

Деревья формул. Деревья вывода. Принцип индукции для деревьев вывода.

Основные понятия теории графов. Граф как структура данных. Деревья как частные случаи графов. Связные графы. Компоненты связности графа.

### **Тема 4. Объектно-ориентированное программирование. Программирование на C#**

Процедурно-ориентированное программирование.

Классы, объекты. Иерархия классов. Графические приложения.

Массивы как структура данных. Массивы объектов.

Классы и объекты для разработки игр. Пример использования классов для реализации графических объектов.

Программирование игр с помощью объектно-ориентированного подхода. Разработка приложений с использованием наследования.

Конструкторы при наследовании. Ключевое слово base.

Виртуальные методы и свойства. Виртуальные методы и перегрузка методов.

Визуальное проектирование приложений.

Язык C#. Работа со строками и файлами. Редакторы текста и графики.

Графики и электронные таблицы. Основные принципы разработки приложений.

Язык интегрированных запросов LINQ. Потоки и делегаты.

Работа с базами данных. Web – запросы HTTP. Сетевые приложения.

### **Тема 5. Web-программирование**

Визуальное проектирование приложений.

Основы CSS, Стили для HTML тэгов.

Верстка сайта. Табличная и блоковая. Фреймы.

Основы Javascript. Управление элементами веб-страницы.

Использование Ajax, JQuery, Plotly.

Язык серверных скриптов PHP, формы и запросы GET и POST.

Работа с базами данных в PHP.

Комплексный подход к созданию сайтов – PHP+Javascript.

CMS – системы на примере WordPress.

SEO и продвижение сайта.

### **Тема 6. Программирование на Python**

Введение среду программирования Python. Типы данных и составные объекты Python.

Управляющие конструкции ходом выполнения программ в Python.

Пользовательские функции и основы функционального программирования в Python.

Модульное программирование. Стандартные и нестандартные модули Python. Математические модули

Численные методы. Работа с текстом и строками.

Принцип организации нейронной сети. Искусственные нейроны и связи. Обратное распространение ошибки.

Обучение нейронной сети. Качество обучения. Переобучение. Обучающее и тестовое множество данных.

## **Тема 7. Программирование мобильных приложений на Java**

Введение в Java – синтаксис, типы, классы. Наследование. Виртуальная машина Java.

Основы работы в ОС Android. Android Studio. Эмуляторы устройств.  
Разработка пользовательского интерфейса для мобильных приложений.  
Компоненты мобильных приложений.  
Датчики и геолокация.  
Программирование распределенных приложений.  
Безопасность Java приложений. Защита данных.  
Коллективная разработка приложений.

## **Модуль 2. «Базы данных» (УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4)**

### **Тема 1. Хранилища данных**

Понятия хранилища данных и складирования данных. Сущность информационной технологии складирования данных. Основные свойства хранилищ данных.

Разработка моделей хранилищ данных. Работа с хранилищами данных.

Разработка моделей хранилищ данных.

Информационные потоки данных в хранилищах данных. Основные способы ведения аналитики с помощью хранилищ данных. Понятие OLAP-системы.

### **Тема 2. Базы данных.**

Базы данных и системы управления базами данных. Требования к системам управления базами данных.

Безопасность и разграничение доступа.

Архитектура базы данных и классификация моделей данных.

Реляционная модель данных.

Проектирование баз данных на основе принципов нормализации.

Системы управления базами данных.

### **Тема 3. Язык SQL.**

Подразделы языка SQL. Создание и управление объектами базы данных.

Назначение языка SQL. Быстрый старт. Простые типы данных. Основные конструкции и синтаксис.

Описание данных: отношения, заполнение таблиц, чтение данных, модификация данных, запросы, фильтрация и проекция. Произведение и соединение. Псевдонимы для таблиц. Вложенные подзапросы.

Упорядочивание результата. Агрегирование и группировка. Теоретико-множественные операции.

Вывод результатов после модификации данных. Последовательности, представления, структуры хранения, логическая организация данных.

## **Модуль 3. «Проектирование информационных систем» (УК-3, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6)**

### **Тема 1. Операционные системы**

Понятие операционной системы. Функции и задачи операционной системы. Общие направления развития современных операционных систем.

Распределение оперативной памяти в компьютерах. Администрирование многопользовательских операционных систем. Процессы и потоки.

Ранние операционные системы. Современные операционные системы.

Операционная система Unix. Особенности использования операционной системой Unix. DOS – дисковая операционная система.

Загрузчики Windows и Linux. GNU GRUB.

Инсталляция операционных систем. Основные понятия. Таблицы разделов MBR, GPT. Специальные приёмы конфигурирования операционных систем.



Существование различных операционных систем на одном ПК. Специализированные дистрибутивы операционной системы. Файл-серверы, роутеры, веб-серверы, серверы тонких клиентов. Защита ПК.

Виртуальные ПК – преимущества реализации.

## **Тема 2. Исследование операций**

Модель операции в нормальной форме и принципы выбора. Выбор стратегий в модели операции в нормальной форме. Связь возможности оценки стратегии с информированностью сторон. Зависимость интересов сторон от принципа оценки стратегий.

Устойчивость и эффективность решений.

Принцип максимина в конечных играх двух лиц с нулевой суммой.

Смешанные стратегии.

Матричные игры и линейное программирование.

Выбор решений в условиях неопределенности. Оценка состояний природы. Априорное распределение вероятностей для состояний природы и априорный риск. Стратегия статистика.

Проверка простой гипотезы относительно простой альтернативы. Вероятности ошибок первого и второго рода (значимость и мощность критерия).

## **Тема 3. Моделирование бизнес-процессов**

Функциональный и процессный подходы к моделированию бизнес-процессов. Теоретические основы управления процессами.

Жизненный цикл управления процессами в BPM. Реализация процессов: Контроллинг процессов. Цикл управления процессами. Концепция Business Process Management.

Процесс и его компоненты, модели. Структура классификации процессов из 13 процессов («13-процессная эталонная модель»). Модернизированная структура классификации процессов.

Методологии структурного подхода. Методологии объектно-ориентированного подхода. Методологии, ориентированные на бизнес-процессы.

Моделирование деятельности и моделирование процессов. Предметные области в деятельности организации. Уровни описания. Эволюция развития методологий моделирования. Сравнительный анализ методологий моделирования.

Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса.

Сравнительный анализ инструментальных средств.

Виды анализа процессов.

## **Тема 4. Менеджмент в информационных технологиях**

Информационная технология, информационная система и организационная структура управления. Типовые стадии развития информационных процессов в деятельности организации.

Технологии обработки управленческой информации.

Особенности стратегического планирования ИТ и развития информационных систем в организации.

Планирование внедрения информационных систем (ИС) в компании. Разработка плана автоматизации компании.

Понятие и требования к созданию корпоративной информационной системы. Классификация корпоративных информационных систем. Системы управления ресурсами предприятия

Системы управления взаимоотношениями с клиентами

Экспертные системы. Системы бизнес - аналитики. Системы электронного документооборота.

Внедрение информационных систем и оценка экономической эффективности применения ИТ в деятельности предприятия. Организация управления ИТ для различных

этапов жизненного цикла проекта: разработка, внедрение и эксплуатация, состав и содержание работ.

Взаимосвязь стратегического планирования с управлениями рисками. Организация процесса управления рисками, стратегия реагирования на риск. Оценка эффективности проекта ИС.

Информационная безопасность. Защита информации и прав субъектов в сфере ИТ.

#### **Тема 5. Автоматизация учета на предприятии**

Назначение учета на предприятии, виды учета.

Рынок программного обеспечения для автоматизации на предприятии.

Принципы обработки информации в учетных системах.

Основные бизнес-процессы учета на предприятии, моделирование процессов.

Требования к информационным системам.

Принципы обработки информации в учетных системах.

Применение информационных технологий для автоматизации учета на предприятии.

Виды информационных технологий для автоматизации учета.

Автоматизация склада и производства. Регистрация операций комплектации товаров на складе или производства продукции. Ведение учета товаров. Учет заказов покупателей.

Автоматизация материальных средств предприятия. Планирование денежных средств.

#### **Тема 6. Распределенные информационные системы**

Преимущества и недостатки распределенных систем. Масштабируемость. Прозрачность.

Аппаратные и программные средства построения распределенных систем

Алгоритмы голосования. Алгоритмы взаимного исключения.

Основные понятия теории реляционных СУБД.

Структурированный язык запросов. Понятие транзакции.

Технология DCOM. Развитие модели.

Управление жизненным циклом объекта.

### ***Модуль 4. «Современные коммуникации в профессиональной деятельности» (УК-4, УК-5, УК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3)***

#### **Тема 1. Web-технологии в деятельности экономических субъектов**

Развития и значение Web-технологий в информационных системах.

Электронная коммерция и web-технологии. Структура электронного рынка.

Реальные объекты электронного бизнеса на основе Web-технологий - электронная торговая площадка B2B.

Web-сайт как посредник между покупателем и продавцом. Технология B2C Интернет-магазин как инструмент B2C.

Система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM).

Технологии разработки корпоративных порталов.

Управление Интернет - проектами, менеджмент в сфере электронного бизнеса. Электронные платежные системы.

Типы инноваций. Управление инновациями. Корпоративный стандарт управления проектами.

Основные функции маркетинга Виды Интернет - маркетинга. Раскрутка сайта. Оптимизация сайта. Интернет-реклама. Контекстная реклама. E-mail маркетинг. Блоггинг как бизнес. Социальные сети.

#### **Тема 2. Интернет - технологии в рекламе и связях с общественностью**

Возможности использования Интернет в системе маркетинга предприятия.

Преимущества и недостатки Интернет-канала коммуникации как медиа-носителя.

Формы взаимодействия между субъектами рынка в электронной коммерции.  
Категории электронного бизнеса.

Основные направления коммуникаций в Интернет - среде.

Общая блок-схема построения Web-сайта. Определение целей и задач ресурса.

Первоначальная реализация сайта и его разделы.

Поддержка сайта и его оптимизация.

Стоимость разработки Интернет - магазина. Продвижение сайта.

Основные направления коммуникаций в Интернет - среде.

Реклама в соцсетях и ЖЖ. Принципы размещения и стоимость такой рекламы.

Основные инструменты изучения потребительского спроса в Интернет - среде.

Службы "Яндекс. Директ", "Рамблер - Ассоциации" и "Бегун".

Счетчики посещаемости Интернет-ресурса и статистика. Стоимость тысячи показов и стоимость за клик.

Уникальные посетители ресурса. CTR и CPC. Коэффициент конверсии.

Оценка интеграции сайта с бизнес-процессами компании.

**Тема 3. Тактика продвижения Интернет ресурса. Формирование имиджа компании в Интернет - среде**

Планирование рекламной кампании в среде Интернет. Прямая реклама.

Баннерообмен и контекстная реклама.

Участие в отраслевых каталогах: плюсы и минусы. Создание и поддержание контент - проектов.

Ведение почтовых рассылок. Участие в форумах, блогах и дискуссионных листах.

Реклама в офлайн. Продвижение в поисковых машинах. Использование тематических списков рассылки. Рассылка рекламы по электронной почте. Проблема спама.

Методика составления семантического ядра. Оптимизация сайта для поисковых машин.

Регистрация сайта в тематических и авторитетных Интернет-каталогах, размещение информации на тематических площадках. Обмен ссылками и покупка ссылок.

Партизанский и вирусный маркетинг в Интернет - среде.

Интерактивный PR. Три «Кита» PR в Интернете: Web-PR, Net-PR, Online-PR. Эффективность PR в Интернете.

Публикация новостных материалов на различных площадках в Интернете. Проведение online интервью и конференций. Понятие «вебинар». Организация интернет-трансляций. Проведение в сети online - промоушенов.

Баннерные сети и обмен ссылками. E-mail маркетинг. Спонсорские программы. Направление интерактивного PR в деле: массовая коммуникация (mass relations), коммуникация с группами (group relations) и отношения со СМИ (media relations).

Формирование связей со средствами массовой информации; организация связей с целевыми группами; установление связей с государственными и общественными организациями как часть PR-кампании.

**Тема 4. Интернет - технологии в управлении производством**

Информационные технологии в производстве.

Классификация программных средств управления малыми, средними и крупными бизнес - компаниями.

Классификация систем управления производством.

Концепции систем управления (MRP, MRP-II, ERP, CSRP).

Организация сбора производственной и коммерческой информации.

Основы теории СУБД и КИС.

Классификация систем управления производством. Состав и структура информационных систем. Функциональные и обеспечивающие подсистемы информационных систем.

Процесс проведения маркетинговых исследований.

Прогнозирование производственных и финансово-экономических показателей.

Прогнозирование производственных и финансово-экономических показателей.

### **Тема 5. Вычислительные сети и Интернет. Web-сайт инструмент бизнеса**

Основы теории реляционных баз данных. Модели и методы организации данных. Модели базы данных в КИС. Эффективная организация деловой переписки. Технологии электронного документооборота. Обмен данными через глобальную сеть.

Создание Web-сайта с активными серверными функционированиями Web-сайта. Проектирование ASP-страницы: определение переменных вывод данных. Определение производного класса и пример разработки системы Web-тестирования.

Каналы связи компьютерных сетей, сетевой адаптер, модем, коммуникационные устройства.

Глобальная компьютерная сеть Internet, коммутация пакетов, протоколы передачи данных, адресация, виды подключений в сети Internet. Сервисы, Web-сайты, браузеры и адресация информационных ресурсов в сети Internet.

Поисковые системы и порталы. Языковые средства составления критериев запросов. Мета - поисковые системы. Основы разработки web-приложений.

Верстка web-приложений. Использование CSS-спецификаций для оформления web-приложений.

### **Тема 6. Облачные сервисы и ресурсы**

Виртуализация. Сервисы. Основные направления развития.

История основных типов высокопроизводительных вычислений, тенденции развития современных инфраструктурных решений.

Рост производительности компьютеров.

Появление многопроцессорных и многоядерных вычислительных систем, развитие блейд-систем.

Появление систем и сетей хранения данных. Консолидация инфраструктуры.

Анализ современных тенденций развития аппаратного обеспечения, приведших к появлению технологий облачных вычислений.

Виртуализация. Сервисы. Основные направления развития.

Разновидности архитектуры гипервизора. Архитектура облачных систем.

Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако.

Различия между облачными и кластерными (распределенными, или – Grid-технологиями) вычислениями.

Виртуализация серверов. Виртуализация приложений. Виртуализация представлений (рабочих мест).

Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS). Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS).

Основные платформы Amazon EC2. Google Apps. Windows Azure. Другие платформы. VMWare. Salesforce.com. SAP Cloud Computing. IBM Cloud Computing.

Преимущества и недостатки. Область применения PaaS.

### **Тема 7. Экономика облачных вычислений. Обзор существующих сервисов**

Основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений.

Экономика облачных вычислений. Термины и понятия.

Обзор существующих платформ.

Обзор решений ведущих вендоров – Microsoft, Amazon, Google.

Технологии облачных вычислений.

Основные компоненты Cloud Computing.

Разработка Web-приложений для развертывания в облачной среде, переноса в нее существующих приложений.

Вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры.

Управление экземплярами. Хранение данных. Реляционные хранилища данных.

Разработка облачных систем на платформах MapReduce и Apache Hadoop.

Особенности аварийного восстановления в облачной среде.

Конфиденциальность персональных данных.

Миграция из стандартной среды в облачные приложения.

Концепция миграции. Фазы миграции в облако. Концепция SLA.

Открытые стандарты для обеспечения облачных услуг.

### **Тема 8. Основы информационной безопасности**

Основные понятия информационной безопасности. Нормативы и стандарты.

Понятие национальной и информационной безопасности РФ.

Государственная информационная политика. Государственная тайна.

Место информационной безопасности экономических систем в национальной безопасности страны.

Законодательная база информационной безопасности.

Понятие угрозы. Виды угроз. Нарушители информационной безопасности.

Характер происхождения угроз. Источники угроз. Предпосылки появления угроз.

Классификация угроз по способам их негативного воздействия.

Организационно-административные, технические, криптографические методы защиты информации.

Система RSA.

### **Тема 9. Безопасность автоматизированных систем**

Информационные системы и связанные с их функционированием угрозы.

Возможные злоумышленные действия в автоматизированных системах обработки данных.

Модель нарушителя информационных систем. Модели оценки угроз. Модели защиты информации.

Цели, функции и задачи защиты информации в компьютерах и компьютерных сетях.

Архитектура механизмов защиты информации.

Разработка защищенных приложений в средах программирования.

Компьютерные вирусы и их классификация.

обеспечение компьютерной и сетевой безопасности, особенности операционных систем Windows, Linux с точки зрения безопасности;

Способы заражения программ. Антивирусные программы.

Сетевая безопасность – хранение паролей, системы Active Directory, Kerberos.

Принципы и средства защиты электронной почты и работы в интернет.

Методы защиты межсетевого обмена данными, использование межсетевых экранов.

### **Тема 10. Нейронные сети**

Основные понятия теории нейронных сетей.

Частичная задача обучения. Классификация алгоритмов обучения.

Задача аппроксимации функции в стандартной постановке.

Сеть из одного нейрона. Слоистые архитектуры.

Методы обучения нейронных сетей.

**4. Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения основной образовательной программы на этом этапе государственных испытаний**

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, успешно выполнившие все требования учебного плана и программ. Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, установленные учебным планом, решениями Ученого совета ОЧУ ВО «Еврейский университет» и приказом ректора. Государственная итоговая аттестация осуществляется Государственной аттестационной комиссией (ГАК) и завершается выдачей диплома государственного образца об уровне образования и квалификации. ГАК в своей деятельности руководствуется образовательным стандартом на подготовку специалистов по рекламе и связям с общественностью по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, учебным планом, программами и настоящими методическими указаниями.

Государственная итоговая аттестация выпускников ОЧУ ВО «Еврейский университет» включает:

- государственный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы.

Итоговая государственная аттестация является обязательной для обучающихся всех форм обучения (очной, заочной), завершающих обучение по программам высшего профессионального образования.

Условия проведения аттестационных испытаний определяются выпускающей кафедрой и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации.

Аттестационные испытания проводятся в устной форме. Обучающиеся обеспечиваются программой экзамена, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся обзорные лекции и консультации.

Допуск обучающихся к государственной итоговой аттестации осуществляется приказом ректора ОЧУ ВО «Еврейский университет» (Приложение № 1,2).

К государственному экзамену и защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, завершившие полный курс обучения по соответствующей профессиональной образовательной программе и успешно выполнившие требования учебного плана.

Расписание аттестационных испытаний, согласованное с председателем ГАК, утверждается проректором по учебно-методической работе и доводится до сведения выпускников, преподавательского состава выпускающей кафедры, деканов факультетов и членов ГАК не позднее, чем за месяц до начала аттестационных испытаний (Приложение № 3).

По результатам итоговой государственной аттестации выпускников принимается решение о присвоении им квалификации и выдаче диплома (диплома с отличием) о высшем образовании (Приложение № 4, 5).

Выпускники имеют право обжаловать результаты ГАК в тот же день по окончании аттестационного испытания, письменные заявления, поданные в последующие дни не рассматриваются.

Обучающийся, не прошедший в течение установленного срока обучения всех аттестационных испытаний, входящих в состав государственной аттестации, отчисляется из университета и получает справку об обучении или периоде обучения.

Обучающийся, завершивший полный курс обучения по основной образовательной программе и не прошедший одного из аттестационных испытаний, допускаются к нему повторно. Решение о допуске к повторной сдаче аттестационного испытания принимается председателем ГАК при наличии заявления бывшего обучающегося.

Повторная сдача аттестационных испытаний разрешается один раз, но не ранее, чем через год после окончания учебы.

В случае изменения перечня аттестационных испытаний, входящих в состав итоговой государственной аттестации, выпускники проходят аттестационные испытания в соответствии с перечнем, действовавшим в год окончания университета.

Повторная сдача итоговых экзаменов осуществляется по учебным программам, действовавшим в год окончания теоретического курса.

Повторная защита дипломной работы может осуществляться как по прежней теме, но с другим руководителем, так и по новой теме с прежним руководителем, утвержденной в соответствии с существующим порядком.

Обучающийся, не прошедший аттестационных испытаний по уважительной причине, подтвержденной документально, имеет право обратиться письменно в ГАК. Председатель ГАК вправе назначить дополнительную дату для их проведения, либо продлить срок обучения до следующего периода плановой работы государственной аттестационной комиссии, но не более 1 года.

#### **4.1 Государственный экзамен**

Государственный экзамен «Прикладная информатика» по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» проводится в устной форме на заседании ГАК по билетам, составленным в соответствии с требованиями к выпускникам, предусмотренным государственным образовательным стандартом. Билеты составляются по установленной форме и утверждаются председателем ГАК не позднее, чем за месяц до начала экзаменов. Количество экзаменационных билетов по экзамену должно превышать численность обучающихся в группе не менее, чем на 5 билетов. Каждый экзаменационный билет должен содержать не менее трех вопросов, один из которых будет иметь форму практического задания.

В аудитории, где проводится аттестационное испытание, может одновременно готовиться к ответу не более 5-6 обучающихся. На подготовку к ответу отводится не более 40-50 минут.

Обучающийся может пользоваться при подготовке к ответу «Программой государственного экзамена».

Экзамен может быть приостановлен в случае, если большинство членов государственной аттестационной комиссии покинули аудиторию.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день.

Кафедрой выработаны следующие критерии оценки знаний, выявленных во время государственного экзамена «Прикладная информатика» по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется бакалаврам, которые:

- обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;
- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знания теории к решению задач профессионального характера;
- владеют понятийным аппаратом;
- демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики.

Оценка «хорошо» выставляется бакалаврам, которые:

- недостаточно полно освещают узловые моменты вопроса, не глубокое знание программного материала;
- демонстрируют не достаточное знание современной учебной и научной литературы;

- затрудняются более глубоко обосновать те или иные положения;

- затрудняются ответить на дополнительные вопросы по данной проблематике.

Оценка «удовлетворительно» выставляется бакалаврам, которые:

- не раскрывают основных моментов вопроса;
- демонстрируют слабое знание современной учебной и научной литературы;
- затрудняются обосновать те или иные положения;
- логика изложения нарушена, ответы не всегда конкретны.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется бакалаврам, которые:

- излагают материал непоследовательно, не аргументировано, бессистемно.
- демонстрируют не знание современной учебной и научной литературы;
- продемонстрировали ответы на вопросы, которые выявили несоответствие уровня знаний выпускника требованиям ФГОС ВО (ОС ФУ) в части формируемых компетенций, а также дополнительным компетенциям, установленным вузом.

#### 4.2 Критерии оценки знаний студентов на государственном экзамене

<b>Критерий</b>	<b>отлично</b>	<b>хорошо</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>неудовлетворительно</b>
1. Знание программного материала	Обучающийся обнаруживает всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала	Обучающийся обнаруживает знание программного материала	Обучающийся обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы в профессии	Обучающийся обнаруживает значительные пробелы в знаниях основного программного материала
2. Знание современной учебной и научной литературы	Обучающийся демонстрирует знание современной учебной и научной литературы	Обучающийся усвоил основную и наиболее важную дополнительную литературу	Обучающийся в целом усвоил основную литературу	Обучающийся не демонстрирует усвоение основной литературы
3. Творческое применение знания теории к решению задач профессионального характера	Обучающийся способен творчески применять знания теории к решению задач профессионального характера	Обучающийся способен применять знания теории к решению задач профессионального характера	Обучающийся способен применять знания теории к решению задач профессионального характера	Обучающийся не демонстрирует способность применять знания теории к решению задач профессионального характера
4. Владение понятийным аппаратом	Обучающийся владеет понятийным аппаратом	Обучающийся в целом владеет понятийным аппаратом	Обучающийся в целом владеет понятийным аппаратом с недочетами	Обучающийся не демонстрирует владение понятийным аппаратом
5. Способность к анализу и	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся допускает	Обучающийся допускает	Обучающийся допускает



сопоставлению различных подходов к решению проблематики	способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики	отдельные погрешности и неточности при ответе	существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета при выполнении практических заданий	принципиальные ошибки в отчете на вопросы экзаменационного билета
б Подтверждение теоретических положений примерами из профессиональной практики	Подтверждение теоретических положений примерами из профессиональной практики	Обучающийся допускает отдельные погрешности и неточности при ответе	Обучающийся допускает существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета при выполнении практических заданий	Обучающийся демонстрирует незнание теории и практики коммуникаций

#### 4.3 Порядок выставления итоговой оценки выпускнику по результатам сдачи государственного экзамен:

Общая оценка за ответ выставляется:

*«отлично»* –

- а) если ответы на два вопроса и выполнение практического задания заслуживают оценки «отлично»;
- б) если один из вопросов и практическое задание заслуживают оценки «отлично», а второй вопрос заслуживает оценки «хорошо».

*«хорошо»* –

- а) если ответы на два вопроса и выполнение практического задания заслуживают оценки «хорошо»;
- б) если два вопроса заслуживают оценки «отлично», а практическое задание – оценки «удовлетворительно»;
- в) если один вопрос заслуживает оценки «отлично», второй – оценки «хорошо», а практическое задание – «удовлетворительно».

*«удовлетворительно»* –

- а) ответы на оба вопроса и выполнение практического задания заслуживают оценки «удовлетворительно»;
- б) ответы на два вопроса заслуживают оценки «хорошо», а практическое задание – «удовлетворительно»;
- в) ответы на вопросы заслуживают оценки «удовлетворительно», а практическое задание – «хорошо».

*«неудовлетворительно»* –

- а) если ответы на оба вопроса и выполнение практического задания не соответствуют необходимому объему знаний;
- б) если ответы на оба вопроса заслуживают оценки «удовлетворительно», а практическое задание не выполнено.

#### 4.4 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html>.
2. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лубашева Т.В., Железко Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 379 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67689.html>.
3. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 303 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>.
4. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965.html>.
5. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стасышин В.М.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45001.html>.
6. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молдованова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45470.html>.
7. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебник/ Александров Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 227 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61086.html>.
8. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цуканова О.А.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67816.html>.
9. Управление рисками проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шкурко В.Е.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65997.html>.
10. Основы программирования [Электронный ресурс]/ Окулов С.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 337 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6449.html>.
11. Компьютерные технологии в рекламе и связях с общественностью [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Воробьева Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44943.html>.
12. Использование облачных сервисов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Купельский С.А.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69603.html>.

### **Интернет-ресурсы**

1. Российская ассоциация по связям с общественностью ([www.raso.ru](http://www.raso.ru));

2.Справочно-правовая система (СПС) «Консультант Плюс», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации (<http://www.consultant.ru/>);

3.Российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);

4.ЭБС IPR Books <http://iprbookshop.ru> (учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);

5.Web of Science <http://webofknowledge.com/> (обширная международная универсальная реферативная база данных);

6.Scopus <https://www.scopus.com> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования).

## **5. Выпускная квалификационная работа**

Выпускная квалификационная работа разрабатывается в соответствии с Положением выпускных квалификационных работ выпускников ОЧУ ВО «Еврейский университет» и Методическими указаниями о содержании, порядке разработки и защиты выпускной квалификационной работы для ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика.

### **5.1 Порядок защиты выпускной квалификационной работы:**

Защита ВКР является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается обучающемуся руководителем и утверждается заведующим выпускающей кафедры.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом, графиком учебного процесса и графиком выполнения ВКР

ВКР оформляется в соответствии с правилами установленными выпускающими кафедрами в методических указаниях «Методические указания о правилах и порядке оформления ВКР», утвержденных в установленном порядке.

После завершения подготовки ВКР проводится проверка работы в системе Антиплагиат. В соответствии с решением Ученого совета Университета показатель оригинальности текста ВКР должен быть не менее 80%.

После завершения подготовки ВКР руководитель представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 14 календарных дня до начала итоговой государственной аттестации.

На заседание государственной экзаменационной комиссии до начала защиты ВКР секретарем ГЭК предоставляются следующие документы:

- приказ о допуске к защите обучающихся, успешно прошедших все этапы, установленные образовательной программой (Приложение № 2);
- один экземпляр ВКР в переплетенном виде;
- аннотация к ВКР (переплетается вместе с ВКР);
- отзыв руководителя о ВКР;
- график выполнения ВКР;
- отчет Антиплагиат;

В процессе защиты ВКР обучающийся делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности). Общая продолжительность защиты ВКР одним из обучающихся – не более 30 минут.

## **5.2 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

### **Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

Государственная аттестационная комиссия оценивает качество ВКР и все этапы защиты: презентацию результатов работы, понимание вопросов, задаваемых обучающемуся членами ГАК, и ответы на вопросы, квалификацию и общий уровень понимания исследованной проблемы, продемонстрированные обучающимся в процессе защиты, общий уровень культуры общения с аудиторией.

При выставлении итоговой оценки учитывается предварительный отзыв научного руководителя, а также оценки, выставленные за защиту каждым членом ГАК. Итоговая оценка может не совпадать с предварительными оценками работы.

ВКР должна содержать совокупность результатов научных положений, выдвигаемых автором для защиты, иметь внутреннее единство, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научный поиск или творческую разработку, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, знать методы и приемы решения. Содержание работы могут составлять результаты теоретических и экспериментальных исследований, разработка новых методов и методических подходов к решению научных проблем, а также решение задач прикладного характера.

### **Критерии оценки и критериальные показатели результатов защиты ВКР:**

<b>№</b>	<b>Критерий оценки</b>	<b>Критериальные показатели</b>
<b>1</b>	<b>Разработка ВКР (на основании теста ВКР, отзыва руководителя)</b>	
1.1	Содержание ВКР:	- обоснованность выбора темы; - актуальность выбранной темы; - теоретическая и практическая значимость исследуемого вопроса; - качество проведенного исследования, соответствие полученного результата цели, сформулированной в ВКР; - новизна полученного результата; - качество подбора использованных источников
1.2	Изложение материала:	- правильность структуры; - логичность; - аргументированность; - завершенность (наличие выводов и рекомендаций); - владение профессиональной терминологией и др.
1.3	Соблюдение требований к оформлению	- соблюдение правил, предусмотренных Требованиями.

2	Защита ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение изложить существо вопроса и основных положений работы;</li> <li>- аргументированность ответов на поставленные вопросы;</li> <li>- стиль изложения (лаконичность, точность формулировок, содержательность ответов);</li> <li>- владение профессиональной терминологией</li> </ul>
---	------------	--

### 5.3 Оценочные показатели разработки ВКР

Оценочный показатель	Содержание ВКР	Изложение материала	Соблюдение требований к оформлению
«отлично»	Продемонстрирован высокий уровень исследовательской деятельности обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснован выбор темы;</li> <li>- выбранная тема актуальна;</li> <li>- исследуемый вопрос имеет теоретическую и практическую значимость;</li> <li>- исследование проведено на высоком уровне, цель работы достигнута;</li> <li>- полученный результат отличается новизной;</li> <li>- грамотно, с учетом современных требований подобраны использованные источники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность структуры;</li> <li>- логичность;</li> <li>- аргументированность;</li> <li>- завершенность (наличие выводов и рекомендаций);</li> <li>- владение профессиональной терминологией и др.</li> </ul>	Полностью отвечает необходимым требованиям
«хорошо»	Демонстрирует хороший уровень исследовательской деятельности обучающегося (исследование проведено грамотно, цель работы достигнута), но имеются недостатки по другому критериальному показателю	Имеются недостатки в изложении материала (по одному критериальному показателю)	Имеются недостатки в оформлении работы (по одному критериальному показателю)
«удовлетворительно»	Демонстрирует низкий уровень исследовательской деятельности обучающегося (имеются серьезные недостатки в исследовательской части работы)	Имеются серьезные недостатки в изложении материала (не более чем по двум критериальным показателям)	Имеются серьезные недостатки в оформлении работы (не более чем по двум критериальным показателям)
«неудовлетворительно»	Продемонстрирован низкий уровень исследовательской деятельности обучающегося, не выполнены основные требования к содержанию ВКР; основная цель не достигнута	Изложение материала дано на примитивном уровне	Оформление работы не отвечает необходимым требованиям

### Оценочные показатели защиты ВКР

Оценочный показатель	Защита ВКР
«отлично»	Защита проведена на высоком уровне по всем четырем показателям: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировано умение изложить существо</li> </ul>

	<p>вопроса и основных положений работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ответы на поставленные вопросы даны предельно аргументировано;</li> <li>- стиль изложения отличается лаконичность, точностью формулировок, содержательностью ответов;</li> <li>- продемонстрировано отличное владение профессиональной терминологией</li> </ul>
«хорошо»	<p>Защита проведена на хорошем уровне, но выступление обучающегося имело недостатки по одному из критериальных показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировано умение изложить существо вопроса и основных положений работы;</li> <li>- ответы на поставленные вопросы даны предельно аргументировано;</li> <li>- стиль изложения отличается лаконичность, точностью формулировок, содержательностью ответов;</li> <li>- хорошо владеет профессиональной терминологией, но немного теряется в определениях.</li> </ul>
«удовлетворительно»	<p>Защита проведена на среднем уровне, выступление обучающегося имело серьезные недостатки по двум из критериальных показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировано недостаточное владение существом вопроса и основных положений работы;</li> <li>- ответы на поставленные вопросы даны предельно не аргументировано;</li> <li>- стиль изложения отличается лаконичностью, но не точностью формулировок;</li> <li>- плохо владеет профессиональной терминологией</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<p>Студент не явился на защиту ВКР без уважительной причины. Защита ВКР проведена на низком уровне, выступление обучающегося имело серьезные недостатки по трем из критериальных показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировано не умение изложить существо вопроса и не знание основные положений работы;</li> <li>- ответы на поставленные вопросы даны предельно не аргументировано;</li> <li>- стиль изложения теста не лаконичен, отличается не точностью формулировок и содержательностью ответов;</li> <li>- продемонстрировано полное отсутствие владения профессиональной терминологией.</li> </ul>



ИНН 7715290332  
ОГРН 1027739131375  
127273, Москва, ул.

тел.: +7(495) 736-92-70  
e-mail: info@uni21.org  
https://www.j-univer.ru

---

---

## ПРИКАЗ

(выпуск \_\_\_\_\_)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ \_\_\_\_\_

г Москва

**О допуске к государственной итоговой аттестации  
(государственному экзамену)**

## ПРИКАЗЫВАЮ:

Следующих обучающихся \_\_\_\_\_ курса группы № \_\_\_\_\_, очной формы обучения, факультета Права и информационных технологий, завершивших в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, допустить к государственной итоговой аттестации и распределить по группам для сдачи государственного экзамена:

### 1 группа:

1. Иванов Иван Иванович
- 2.
- 3.

Декан

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Согласовано

Заведующий кафедрой  
Информатики и математики

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Начальник учебно-методического  
отдела

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**ПРИКАЗ**  
(выпуск \_\_\_\_\_)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

г Москва

№ \_\_\_\_\_

**О допуске к государственной итоговой аттестации  
(защите выпускной квалификационной работе)**

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Следующих обучающихся \_\_\_\_\_ курса группы № \_\_\_\_\_, очной формы обучения, факультета Права и информационных технологий завершивших в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, успешно сдавших государственный экзамен и допустить к защите выпускной квалификационной работы и распределить по группам:

**1 группа:**

1. Иванов Иван Иванович
- 2.
- 3.

Декан

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Согласовано**

Заведующий кафедрой и  
Информатики и математики

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Начальник учебно-методического  
отдела

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



**Образовательное частное учреждение высшего образования  
«Еврейский университет»**

Утверждаю  
Проректор по учебно-  
методической работе

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАСПИСАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Факультет Права и информационных технологий**

**Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

**Форма обучения очная**

**202\_\_/202\_\_ учебный год**

**Группа № \_\_\_\_\_**

<b>Дата</b>	<b>Время</b>	<b>Наименование дисциплины/государственный экзамен/защита ВКР***</b>	<b>ФИО преподавателя/ председателя и членов ГЭК (ученая степень, ученое звание)****</b>	<b>Аудитория</b>

\* Прописываются ученые степени, ученые звания. В случае отсутствия ученой степени или ученого звания пишется только фамилия.

\*\* Проставляется подпись проректора по учебно-методической работе.

\*\*\* Необходимо прописывать не только виды государственной итоговой аттестации, но также и предэкзаменационную консультацию, которая должна быть внесена в первую строчку.

\*\*\*\* На «Предэкзаменационной консультации» прописывается только одно ФИО, преподавателя, ведущего консультацию. В последующих позициях «Государственный экзамен» и «Защита выпускной квалификационной работы» прописываются ФИО всех членов комиссии, включая председателя ГЭК.

**ПРИКАЗ**

(выпуск \_\_\_\_\_)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

г Москва

№ \_\_\_\_\_

**О присвоении квалификации  
и выдаче документа об образовании и о квалификации**

**ПРИКАЗЫВАЮ**

На основании решения Государственной экзаменационной комиссии ОЧУ ВО «Еврейский университет» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года (протокол № \_\_\_\_) присвоить квалификацию (степень) **бакалавр** и выдать документ об образовании и о квалификации следующим обучающимся:

- 1.
- 2.

**Ректор**

**А.Л. Лебедев**

**Согласовано**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Декан факультета

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## ПРИКАЗ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ \_\_\_\_\_

г Москва

### Об отчислении в связи с завершением обучения

В соответствии с Положением о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся по программам среднего профессионального и (или) высшего образования Образовательного частного учреждения высшего образования «Еврейский университет», приказа о присвоении квалификации и выдачи документа об образовании и о квалификации от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

### ПРИКАЗЫВАЮ

1. В связи с освоением основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», заочной формы обучения факультета Права и информационных технологий, группы № \_\_\_\_\_ и присвоением квалификации (степень) «бакалавр» (приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года) отчислить из Университета с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года:

№	Фамилия, имя, отчество	№ протокола ГЭК, дата	Документ об образовании и о квалификации			
			серия, номер документа об образовании и квалификации (с отличием/без отличия)	серия, номер приложения к диплому с отличием/без отличия	регистрационный номер	дата выдачи
1						
2						
3						

Ректор

А.Л. Лебедев

Согласовано:

Проректор

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_