


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии  
Ректор  В.П. Матвеев  
2024 г.



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА  
для поступающих на обучение по программе магистратуры  
по направлению подготовки  
38.04.05 «Бизнес информатика»,  
направленность (профиль) «Бизнес-информатика в АПК»

Луганск  
2024

## **ВВЕДЕНИЕ**

Программа вступительного испытания предназначена для поступающих по программе магистратуры. Программа вступительного испытания по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» направленность (профиль) «Бизнес-информатика в АПК» составлена в соответствии Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) и федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» (с изменениями), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 990.

Подготовка магистров по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» осуществляется по направленности (профилю): «Бизнес-информатика в АПК».

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с правилами приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова», поступающие сдают вступительное испытание по биологии, куда входят вопросы по следующим разделам и темам:

Программирование;

Информационные системы и информационные технологии;

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации;

Базы данных;

Проектирование информационных систем (ИС)

Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения.

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Технические и программные средства реализации информационных процессов;** языки программирования высокого уровня; основы защиты информации; средства представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации; программные среды; организация и средства человеко-машинного интерфейса; назначение систем искусственного интеллекта; понятие об информационных технологиях; понятие об экономических аспектах информационных технологий.

**Программное обеспечение.** Структура программного обеспечения с точки зрения квалифицированного пользователя; теоретические основы алгоритмизации и программирования; типы данных, операции и выражения; потоки управления в программах; функции и структура программ; указатели и массивы; адресная арифметика; структуры данных; динамическое распределение памяти, работа со списками; ввод, вывод и форматные преобразования данных.

Создание программных приложений. Программирование в средах современных информационных систем: создание модульных программ, элементы теории модульного программирования. Управление многооконными диалогами: меню, акселераторы, курсоры и иконки, списки кнопок, переключатели и селекторы, индикаторы. Работа с растровыми изображениями, программирование графики, звуковые и «музыкальные» элементы. Основы визуального программирования. Мультимедиа-приложения. Использование свойств операционной среды: процессы и потоки, элементы параллельного программирования

(параллельная обработка информации), синхронизация и обработка событий, работа с буферами обмена. Динамические загружаемые библиотеки. Отладка и тестирование программных комплексов.

**Объектно-ориентированные методы программирования.** Объектный подход к проектированию и разработке программ: сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа; инкапсуляция; наследование; полиморфизм; классы и объекты. Конструкторы и деструкторы. Библиотеки «фундаментальных классов». Распространение объектно-ориентированных методов в смежные с программированием области компьютерных наук. Визуальные среды быстрой разработки межплатформенных объектно-ориентированных приложений. Перспективные направления в области создания технологий программирования.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Понятие об информации и информационных ресурсах.** Основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. Предметная область информационной системы (ИС).

**Определение информационной системы.** Задачи и функции ИС. Классификация информационных систем.

Документальные системы: информационно-поисковые (ИПС), информационно-логические (ИЛС), информационно-семантические системы (ИСС). Анализ информационных потребностей и виды информационного обслуживания индексирования. Структура и логико-семантический аппарат ИПС: информационно-поисковый язык, система индексирования, критерии смыслового соответствия. Критерии оценки документальных систем. Технологии поиска.

Фактографические системы: предметная область, концептуальные средства описания, модель сущность-связь. Модели данных. Представление данных в памяти ЭВМ. Программные средства реализации фактографических ИС. Виды фактографических ИС: системы обработки данных (СОД), банки (хранилища) данных (БД). Информационные системы как основа автоматизированных систем управления (АСУ). Корпоративные информационные системы (КИС) и сети.

**Предметно-ориентированные ИС специального назначения:** документальные ИПС на базе сети Интернет, экономические ИС (бухгалтерские, банковские, маркетинго-мониторинговые системы фондового рынка и т.п.). Справочные предметные системы. Интегрированные информационные системы.

## **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

**Физические основы вычислительных процессов.** Основы построения и функционирования вычислительных машин: общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин, информационно-логические основы вычислительных машин, их функциональная и структурная организация, память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода вывода, периферийные устройства, режим работы, программное обеспечение.

Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов: многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы,

типовые вычислительные структуры и программное обеспечение.

**Классификация и архитектура вычислительных сетей**, техническое, информационное и программное обеспечение сетей, структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных).

Структура и характеристики систем телекоммуникаций: коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем, цифровые сети связи, электронная почта.

Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций; пути ее повышения.

Перспективы развития вычислительных средств. Технические средства человеко-машинного интерфейса.

## **БАЗЫ ДАННЫХ**

**Базы данных (БД)**, банки данных (системы баз данных), системы управления базами данных (СУБД). Назначение и принципы построения. Эволюция и характеристика концепций обработки данных. Жизненный цикл БД. Основные классы задач, решаемых с использованием баз данных: обработка данных, управление деятельностью (процессами), поиск информации.

Типология БД: фактографические, документальные, мультимедийные; БД оперативной и ретроспективной информации. Соотношение основных требований и свойств СУБД: система компромиссов.

Основы обработки данных. Понятие физической и логической записи. Модели данных: иерархические, сетевые, реляционные, объектные.

**Методологические основы БД**: модель предметной области, модель организации данных, модель управления доступом. Соотношение понятий «данные», «информация», «метаинформация». Хорошо и слабоструктурированная информация. Декларативный и процедурный способ отображения объектов и отношений. Внутренняя и внешняя схема. Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Основные операции реляционной алгебры и реляционного исчисления при обработке данных. Нормализация отношений.

**Физическая организация БД**. Файловые структуры, используемые для хранения и организации доступа к БД: файлы с последовательным, прямым, индексным доступом, инвертированные списки, цепочки. Стратегии обновления данных. Оценка эффективности использования пространства и времени доступа.

Модели организации доступа к БД. Классификация фактографических баз данных по способу доступа. Локальные, сетевые и распределенные базы данных. Обработка распределенных данных и запросов. Архитектура «файл- сервер», «клиент/сервер», модели сервера баз данных.

**Формы реализации запросов: SQL, QBE и др.** Понятие целостности базы данных. Обработка транзакций. Откат и восстановление. Параллельное выполнение транзакций. Захваты и блокировки. Проблема управления массивами данных: создания, хранение, сжатие больших информационных массивов. Информационные хранилища.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ИС)**

Архитектура «клиент–сервер». Методологии IDEF0, IDEF3, DFD (состав, назначение, применение). Методология IDEF1X (сущности, атрибуты, первичные и внешние ключи, отношения связи). Этап разработки концепции ИС (модель “AS IS” и модель “TO BE”).

Виды испытаний ИС. Оценка эффективности эксплуатации информационной системы. Выбор и внедрение ИС.

## **СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Свойства, определяющие качество информационной системы (ИС):** функциональная адекватность; возможность развития и средства взаимодействия с другими ИС; надежность; полнота и актуальность представления информации. Модели надежности ИС.

**Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ИС.** Базовые этапы ЖЦ. Каскадная и спиральная модель ЖЦ. Стандартизация как основа эффективности разработки и эксплуатации ИС. Сертификация как средство обеспечения адекватности, надежности и безопасности использования ИС.

Законы эволюции программных комплексов. Организация проектирования программного обеспечения (ПО); этапы проектирования.

**Способы формального представления знаний,** основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения. Направления интеллектуализации ПО.

Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. **Стандартизация информационных технологий;** действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов. Стандартизация интерфейсов переносимых операционных систем. Основные объекты стандартизации и унификации пользовательских интерфейсов. Стандартизация управления в открытых системах. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения. Оценка эффективности программных средств. Сертификация программного обеспечения. Понятие рынка программных средств

## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

### **ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

1. Классификация программного обеспечения.
2. Этапы разработки и жизненный цикл программного обеспечения.
3. Алгоритмы и их свойства, способы записи и структура алгоритмов.
4. Типовые алгоритмы обработки данных (алгоритмы поиска и сортировки массива, рекурсия).
5. Операторы ветвления, операторы цикла.
6. Основные подходы к разработке программ. Модульный принцип построения программ, использование функций и процедур.

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

1. Классификация информационных систем.
2. Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Основные требования к операционным системам.
3. Общая классификация операционных систем и их типы. Краткая характеристика.
4. Основные технологии архитектуры WEB-приложений.

### **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

1. Локальные и глобальные сети (топология, среда передачи данных). Проводные и беспроводные сети
2. Назначение и краткая характеристика основных компонентов вычислительных сетей.
3. Сетевое оборудование.
4. Понятие компьютерных сетей и базовые топологии ЛВС.
5. Топология глобальной вычислительной сети (ГВС). Сетевые протоколы и уровни.

### **БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Основные понятия теории баз данных.
2. Модель «Сущность-связь».
3. Базы данных (БД), банки данных (системы баз данных), системы управления базами данных (СУБД). Назначение и принципы построения.

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ИС)**

1. Методологии IDEF0, IDEF3, DFD.
2. Архитектура «клиент–сервер».

### **СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.**

1. Виды моделей ЖЦ ИС и их сравнительный анализ.
2. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ИС. Базовые этапы ЖЦ.
3. Набор характеристик качества ПО.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Головицына, М.В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс]/ Головицына М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 589 с.

2. 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.

3. Кухаренко, Б.Г. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кухаренко Б.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 116 с.

4. Кузин, А.В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: Учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. - М.: Форум, 2017. - 544 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

2. Научный журнал «Информатика и системы управления» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - Режим доступа: <http://ics.khstu.ru/>

3. Научный журнал «Информационные системы и технологии» [Электронный ресурс]. -Электронные данные. - Режим доступа: <http://gu-unpk.ru/science/journal/isit>

## ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. Лишняя стадия из жизненного цикла программного обеспечения?	а)Модернизация. б)Тестирование. в)Реализация. г)Анализ. д)Аудит.
2. Декомпозиция информационной системы (ИС) - это	а)система взаимосвязи между блоками. б)случай когда каждый из элементарных блоков. не подлежал дальнейшему разбитию. в)объединение блоков ИС. г)разбитие сложных блоков ИС на элементарные. д)система взаимосвязи среди потоков данных.
3. Интеграция информационной системы - это	а)сборка всех ее компонентов системы, включая ПО и оборудование. б)настройка операционной системы и оборудование. в)настройка оборудования. г)сборка компонентов оборудования. д)настройка операционной системы и адаптация оборудования.
4. Основной стандарт разработки программного обеспечения для ИС - это	а) IES 1217. б) ISO/IES 12207. в) ISO/IES 12207/2010. г) ISO/IES 9901. д) ЕСКК 122107.
5. Метод SADT - это	а) язык моделирования структурированного анализа, который использует два типа диаграмм: модели деятельности и модели данных. б)один из стандартов программирования . в)диаграмма потока данных информационной системы. г)модель архитектуры, которая сложный объект разбивает на более простые. д)декомпозиция информационной системы.
6. Современная технология проектирования программного обеспечения информационных систем (ПО ИС) должна обеспечивать... Найдите лишний пункт.	а)настройка операционной системы и средств сбора информации. б)соответствие стандарта ISO (поддержка всех процессов ЖЦ ПО). в)гарантированное достижение целей разработки ИС в рамках установленного бюджета, с заданным качеством и в установленное время. г)возможность декомпозиции проекта на составные части, которые разрабатываются группами исполнителей ограниченной численности. д)минимальное время получения работоспособного ПО ИС.
7.Требования к экономической информации?	а)Адекватность, полезность, оперативность, точность, достоверность, устойчивость и достаточность. б)Достоверность, полезность, оперативность, точность, достоверность, устойчивость и достаточность. в)Достаточность, полезность, оперативность, точность, достоверность, устойчивость и адекватность. г)Корректность, полезность, своевременность, точность, достоверность, устойчивость. д)Корректность, полезность, оперативность, точность, достоверность, устойчивость и достаточность.



8. Основными принципами построения объектной модели ИС является... (найдите лишний пункт)	а) абстрагирование. б) инкапсуляция. в) эффективность. г) модульность. д) иерархия.
9. Расширение файла БД InterBase?	а).grt б).gdb в).mds г).gbs д).mdb
10. Входные массивы информационной системы - это	а) сложная структура информационных совокупностей, которые описывают предметную область, включая фактические знания, правила. б) информационная совокупность, которая описывает особенности предметной области, включая фактические знания и цель знания. в) промежуточное звено между первичными информационными сообщениями и основными массивами. г) установление оптимального количества атрибутов (полей), которые содержат ключевые записи. д) установление оптимального количества баз данных и перечня атрибутов (полей).
11. Атрибут объекта информационной системы - это	а) отображение связей объекта с базой данных. б) информационное отображение свойств объекта. в) отображение параметров объекта. г) отображение транзакций объекта. д) свойства баз данных информационной системы.
12. Процесс обеспечения качества (qualityassuranceprocess) ИС - это	а) обеспечение ПО заданным требованиям и утвержденным планам (совокупность свойств, которые характеризуют способность ПО удовлетворять заданным требованиям). б) информационная совокупность, которая обеспечивает предметную область, включая фактические знания и цель знания. в) установление оптимального количества полей базы данных. г) установление оптимального количества атрибутов (полей), которые содержат ключевые записи. д) установление оптимального количества баз данных и перечня атрибутов (полей).
13. Расширение файла концептуальной модели данных в PowerDesigner?	а).cnd б).mdb в).gnr г).gdm д).ldm
14. Расширение файла концептуальной модели бизнес процесса в BPWin?:	а).bpl б).bpm в).rew г).qev д).tre
15. Какое расширение имеет файл проекта Delphi?:	а) exe б) pas в) dfm г) res д) dpr

<p>16.Объектно-ориентированное программирование (ООП) - это</p>	<p>а) методология программирования, которая основана на представлении программы в виде совокупности диаграмм, каждая из которых является реализацией определенного процесса, а процессы образуют иерархию на принципах наследования.</p> <p>б) методология программирования, которая основана на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является реализацией определенного класса (типа особенного вида), а классы образуют иерархию на принципах наследования.</p> <p>в) методология программирования, которая основана на представлении программы в виде совокупности элементов управления, каждый из которых является реализацией определенного класса (типа особенного вида).</p> <p>г) методология программирования, которая основана на представлении программы в виде совокупности потоков данных, каждый из которых является реализацией определенного бизнес процесса на принципах наследования.</p> <p>д) методология программирования, которая основана на представлении программы в виде совокупности баз данных, каждая из которых является реализацией определенного запроса.</p>
<p>17.Наследование в объектно-ориентированном программировании - это</p>	<p>а) такое отношение между процессами, когда один процесс повторяет структуру и поведение другого.</p> <p>б) такое отношение между объектами, когда один объект повторяет структуру и поведение другого.</p> <p>в) такое отношение между классами, когда один класс повторяет структуру и поведение другого.</p> <p>г) такое отношение между базами данных, когда одна база повторяет структуру и другой.</p> <p>д) такое отношение между сущностями, когда сущности повторяют структуру и поведение друг друга.</p>
<p>18.Какое расширение имеет файл RationalRose?</p>	<p>а).mdl  б).gnl  в).dbw  г).clm  д).gbd</p>
<p>19. Процесс усовершенствования (improvementprocess) ИС предусматривает</p>	<p>а) усовершенствование процессов ЖЦ ПО.</p> <p>б) контроль и усовершенствование ИС.</p> <p>в) измерение процессов ЖЦ ПО.</p> <p>г) усовершенствование процессов ЖЦ ПО и в целом информационной системы.</p> <p>д)оценку, измерение, контроль и усовершенствование процессов ЖЦ ПО.</p>
<p>20. Спецификации на ИС должны удовлетворять следующим требованиям...(найдите лишний пункт)</p>	<p>а)нужно определять метод реализации превращения баз данных.</p> <p>б) для каждого процесса нижнего уровня должна существовать одна только одна спецификация.</p> <p>в) спецификация должна определять способ превращения входных потоков в выходные.</p> <p>г) спецификация должна стремиться к ограничению избыточности.</p> <p>д) набор конструкций для построения спецификации должен быть простым и понятным.</p>

<p>21. Какое из приведенных средств дает возможность выполнять запросы в ИС?</p>	<p>а) EXEL .  б) Язык XML.  в) Команда – find.  г) SQL Explorer.  д) Команда – look.</p>
<p>22. Что надо сделать при описании структуры внутренней машинной информационной базы?</p>	<p>а) Привести перечень требований к базам данным.  б) Привести логические связи между ключами баз данных и индексных полей.  в) Привести перечень массивов и логические связи между ними.  г) Привести перечень паролей баз данных и массивов и логические связи между ними ключами.  д) Привести перечень баз данных и массивов и логические связи между ними.</p>
<p>23. Назовите лишний тип диаграмм в Rational Rose.</p>	<p>а) Вариантов использования.  б) Последовательности.  в) Классов.  г) Состояний.  д) Композиции.</p>
<p>24. Что такое canvas в HTML 5?</p>	<p>а) Это область HTML документа, в которой вы можете рисовать;  б) Теоретическое исследование;  в) Научно-техническая разработка;  г) Диаграмма.</p>
<p>25. Какой тип информации может содержаться в файлах базы данных ИС?</p>	<p>а) Только программы.  б) Только числовая.  в) Информация любого типа.  г) Только текст или графика.  д) Служебная информация.</p>

## ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание проводится в форме тестирования. Для проведения тестирования формируются отдельные группы абитуриентов согласно направлениям подготовки. Вступительное испытание в форме тестирования может проводиться дистанционно в случаях, предусмотренных «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова» в 2024 году».

Для проведения тестирования профессиональной аттестационной комиссией готовятся экзаменационные материалы в соответствии с Программой вступительного испытания по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» направленность (профиль) «Бизнес-информатика в АПК». Программа вступительного испытания обнародуется средствами массовой информации на Web-сайте университета.

Вступительное испытание проводится в сроки, предусмотренные «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова» в 2024 году».

На тестирование абитуриент должен явиться с паспортом и ручкой с чернилами черного или синего цвета. Абитуриент получает экзаменационный лист тестовых заданий по зоотехнии, содержащий 25 заданий с вариантами ответов, один из которых является правильным, его необходимо обвести кружком. Каждый правильный ответ оценивается в 4 балла. Время, которое отводится на экзамен, составляет 90 минут.

Во время проведения вступительных испытаний абитуриентам и членам экзаменационной комиссии запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Они могут иметь при себе и использовать справочные материалы и электронно-вычислительную технику, разрешенные Правилами приема к использованию во время проведения вступительных экзаменов. Делать любые пометки, которые бы расшифровали авторство работы, запрещается!

Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-бальной шкале. Уровень знаний, умений и навыков поступающего по результатам тестирования заносится в ведомость и подтверждается подписями членов предметной экзаменационной комиссии. Ведомость оформляется одновременно с экзаменационным листом абитуриента и передается в приемную комиссию.

Абитуриент должен набрать не менее 36 баллов, что позволит ему принять участие в конкурсном отборе при поступлении в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова». При несогласии абитуриента с полученной оценкой результатов вступительного испытания, он может подать апелляционную жалобу в день объявления результатов или в течение следующего рабочего дня.

Разработчик:

Председатель профессиональной  
аттестационной комиссии

кандидат экономических наук, доцент



Ю.В.Листопадова