

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института экономики, финансов и  
управления в АПК  
Гунько Юлия Александровна

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.29 ERP-системы**

38.03.05 Бизнес-информатика

Электронный бизнес

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;</p>	<p>ОПК-1.2 Анализирует и предлагает пути совершенствования бизнес-процессов и технологическую инфраструктуру предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария</p>	<p><b>знает</b> Базовые типовые бизнес-процессы предприятия (закупки, производство, продажи, склад, финансы, кадры) и их отражение в модулях ERP-системы.  Основные методы анализа бизнес-процессов (например, описание «как есть» — «as-is», «как должно быть» — «to-be», контур процесса) и критерии их эффективности.  Перечень типовых проблем и «узких мест» в технологической инфраструктуре (интеграция систем, дублирование данных, низкая скорость обработки транзакций), которые могут быть устранены с помощью ERP-системы.  Базовые инструменты и современное программное обеспечение (в т.ч. примеры: 1С:ERP, SAP S/4HANA, «Галактика»), используемое для моделирования и совершенствования процессов.</p>
		<p><b>умеет</b> Выполнять описание заданного бизнес-процесса в нотации «вход — выход — управление — механизм» (IDEF0) или простой блок-схемы с использованием инструментов моделирования (например, Visio, Draw.io).  Сопоставлять выявленные недостатки бизнес-процесса с возможностями типовых функциональных модулей ERP-системы.  Формулировать предложения по устранению очевидных разрывов и дублирований в процессах на основе анализа таблицы «как есть — как должно быть».  Использовать встроенные средства ERP-системы (интерфейс, отчеты, справочники) для сбора первичных данных о времени выполнения и участниках процесса.</p>

		<p><b>владеет навыками</b></p> <p>Базовыми навыками построения схем бизнес-процессов в стандартизированных нотациях (не ниже IDEF0, BPMN на уровне основных элементов) с использованием учебного программного инструментария.</p> <p>Навыками проведения элементарного gap-анализа (анализа разрывов) между текущим и целевым процессом предприятия.</p> <p>Приемами выбора простейших типовых решений (настройки справочников, маршрутов согласования, прав доступа) в ERP-системе для совершенствования заданного бизнес-процесса.</p> <p>Навыками подготовки краткого обоснованного предложения (в текстовой форме или презентации) по совершенствованию бизнес-процесса и части инфраструктуры с использованием методов ERP-моделирования.</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;</p>	<p>ОПК-4.3 Выбирает и применяет программные средства сбора, обработки и анализа информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений</p>	<p><b>знает</b></p> <p>Классификацию программных средств сбора, обработки и анализа данных (OLTP-системы, хранилища данных, OLAP-кубы, инструменты визуализации, генераторы регламентной отчетности) в контуре ERP-системы.</p> <p>Основные источники первичной информации в ERP-системе (документы закупок, заказы клиентов, складские перемещения, начисления заработной платы, проводки в ГК).</p> <p>Типовой функционал ERP-системы для формирования управленческой отчетности: оборотно-сальдовые ведомости, своды по контрагентам, складские остатки, план-фактный анализ.</p> <p>Принципы построения простых запросов и отчетов в типовом программном обеспечении (например, конструктор отчетов, фильтры, группировки, итоговые агрегации).</p>

**умеет**  
Выбирать конкретное программное средство (встроенный отчет, Excel-надстройку, модуль бизнес-аналитики) для решения типовой задачи анализа в зависимости от типа данных и требуемого результата.

Формировать регламентированные и простые аналитические отчеты в среде учебной ERP-системы на основе заданных параметров (период, контрагент, номенклатурная группа, подразделение).

Выполнять обработку первичных данных: фильтрацию, сортировку, группировку, расчет суммы, среднего, процентов с использованием встроенных инструментов ERP-системы или сопряженного программного обеспечения (например, выгрузка в Microsoft Excel).

Сопоставлять управленческую задачу (например, «проанализировать дебиторскую задолженность») с набором доступных инструментов сбора и обработки данных в ERP-системе.

**владеет навыками**

Навыками навигации по интерфейсу ERP-системы для доступа к справочной и транзакционной информации с целью последующего анализа.

Базовыми приемами конструирования аналитических отчетов в среде ERP (выбор полей, настройка отбора, выбор типа диаграммы, экспорт во внешние форматы).

Навыками выгрузки и первичной обработки данных из ERP-системы в табличные редакторы (Excel / Google Sheets) для последующего анализа (сводные таблицы, простые формулы).

Техникой подготовки короткого информационно-аналитического сообщения (на основе данных из ERP-системы) для поддержки принятия типового управленческого решения (например, о закупке, о перенаправлении товаров, о закрытии периода).

**знает**

Типовые источники информации, интегрируемые в ERP-системе: внутренние (финансовые, кадровые, складские, производственные модули) и внешние (сайты поставщиков, банк-клиенты, маркетплейсы, CRM-системы, электронный документооборот).

Основные форматы и способы получения данных из различных источников (файловый обмен, API-интеграции, прямые подключения к базам данных, ручной ввод, импорт из Excel/XML/JSON).

Принципы идентификации и нормализации информации: как в ERP-системе сопоставляются данные о контрагентах, номенклатуре, сотрудниках, поступающие из разных систем.

Базовые правила контроля качества информации: проверка на дубли, полноту заполнения обязательных реквизитов, формат дат и чисел, логические контроли.

**умеет**

Идентифицировать источник поступившей информации в ERP-системе по метке, полю «источник данных» или служебному документу.

Выполнять загрузку типового файла данных (например, прайс-лист поставщика в формате Excel, выгрузка из банка в формате 1С:Клиентбанк) в учебную ERP-систему с использованием штатного механизма импорта.

Сопоставлять записи из внешнего источника с существующими данными в ERP-системе (контрагенты, номенклатура) по заданному алгоритму (по ИНН, артикулу, наименованию).

Выявлять явные ошибки и дублирования информации при сведении данных из двух и более источников (например, накладная поставщика и внутреннее поступление).

**владеет навыками**

Навыками работы с журналами документов и регистрами сведений в ERP-системе для просмотра информации, поступившей из разных источников.

Базовыми приемами импорта и ручной коррекции информации из внешних файлов с использованием типовых обработок (например, «Загрузка данных из табличного документа»).

Навыками выполнения простого сведения (сопоставления) данных: поиск соответствий по ключевым полям, объединение записей из двух источников в один отчет.

Техникой подготовки информации из различных источников для принятия решения (например, сверка остатков товара по данным склада и данным поставщика; сравнение взаиморасчетов в ERP и выписке банка).

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Введение в ERP-системы. Архитектура и классификация			
1.1.	Введение. Архитектура и классификация ERP	7	ОПК-1.2	Задачи
1.2.	Управление информацией из разных источников. Интеграция	7		Задачи
	Промежуточная аттестация			За

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Задачи	Задачи репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и правильное использование специальных терминов и понятий, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;	Комплект задач минимального уровня
<b>Для оценки умений</b>			
<b>Для оценки навыков</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			

2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
---	-------	---	----------------------------

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "ERP-системы"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Контрольная точка 1 (КТ1) — тестирование (темы: введение в ERP, архитектура, рынок)

Пример теста:

Расшифруйте аббревиатуру ERP.

Какой методологии НЕ существует для внедрения ERP? (варианты: водопадная, Agile, ERP-план, хаотичная)

Какие модули обязательно входят в ядро ERP-системы? (выбрать три: финансы, склад, производство, CRM, SCM, кадры)

К российским ERP-системам относятся: а) SAP S/4HANA; б) 1С:ERP; в) Microsoft Dynamics; г) «Галактика».

Соотнесите этап жизненного цикла ERP и его содержание (стратегия → анализ → проектирование → разработка → тестирование → внедрение → сопровождение).

Контрольная точка 2 (КТ2) — практическое задание (моделирование и анализ процессов)

Задание:

Дано текстовое описание бизнес-процесса «Приемка товара на склад»:

Требуется построить блок-схему процесса в нотации IDEF0 (контекстная диаграмма A-0 и декомпозиция A0).

Выделить входы, выходы, механизмы, управления.

Предложить 2 способа автоматизации процесса в ERP-системе.

Контрольная точка 3 (КТ3) — кейс-задание (работа с данными и отчетностью)

Задание:

Выдана выгрузка данных из ERP-системы (Excel-файл с таблицами: Продажи, Контрагенты, Номенклатура).

С помощью сводных таблиц Excel рассчитать: общую выручку по месяцам, топ-3 товара по количеству продаж.

Выявить контрагента с наибольшей дебиторской задолженностью.

Сформулировать 2 управленческих решения на основе полученного анализа.

***Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы к зачету / экзамену (примерные)

Понятие ERP-системы: определение, цель, основные признаки.

Эволюция систем управления предприятием: от MRP к ERP II.

Архитектура ERP-систем: модульный принцип, ядро, интеграционная шина.

Классификация ERP-систем (по масштабу, отраслевой принадлежности, модели лицензирования).

Обзор рынка ERP-систем: российские и зарубежные решения (1С:ERP, SAP S/4HANA, «Галактика», Microsoft Dynamics 365).

Жизненный цикл ERP-проекта: этапы внедрения.

Методологии внедрения ERP (водопадная, Agile, Scrum, ERP-план).

Бизнес-процессы в закупках: функциональные возможности ERP-системы.

Бизнес-процессы в продажах и логистике в ERP.

Управление складом (WMS-функционал) в составе ERP-системы.

Производственный модуль ERP: спецификации, маршрутные листы, планирование.

Финансовый и управленческий учет в ERP: проводки, регистры, аналитика.

Кадровый учет и расчет заработной платы в ERP.

Методы анализа бизнес-процессов в контексте внедрения ERP (AS-IS / TO-BE, GAP-анализ).

Моделирование бизнес-процессов: нотации IDEF0, BPMN (базовые элементы).

Управление данными в ERP: справочники, нормативно-справочная информация (НСИ).

Интеграция ERP с другими информационными системами (CRM, СЭД, банк-клиент, маркетплейсы).

Аналитическая подсистема ERP: регламентные отчеты, OLAP-кубы, дашборды.

Безопасность информации в ERP: роли, права доступа, аудит.

Типичные ошибки внедрения ERP и пути их предотвращения.

Практические задания к экзамену / зачету (примерные)

По заданному описанию бизнес-процесса (закупка МПЗ) построить блок-схему в нотации IDEF0 или BPMN (на уровне A0, A1, A2).

Выполнить GAP-анализ фрагмента процесса «Согласование заявки на закупку»: дана таблица AS-IS и требования TO-BE, предложить не менее 2-х решений в ERP.

Сформировать в учебной ERP-системе (или на эмуляторе) отчет «Анализ дебиторской задолженности» по заданным параметрам (контрагент, период, сумма).

Выполнить импорт прайс-листа поставщика (файл Excel) в справочник «Номенклатура» с сопоставлением полей.

Проанализировать выгрузку данных из двух источников (складской учет и данные поставщика) и выявить расхождения. Предложить решение.

Разработать простой дашборд в Excel или BI-инструменте на основе выгрузки из ERP-системы (объем продаж по категориям, топ-10 товаров).

Сопоставить функциональные возможности модулей ERP с перечнем проблем бизнеса (таблица соответствия «Проблема → Модуль ERP»).

**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы)

Темы эссе (2–4 стр.)

Почему внедрение ERP-системы — это не столько IT-проект, сколько проект организационных изменений?

Сравнение российских и зарубежных ERP-систем: преимущества и ограничения.

Роль ERP-системы в цифровой трансформации предприятия.

Почему 70% проектов внедрения ERP не достигают поставленных целей (по данным исследований)?

Как ERP-система влияет на принятие управленческих решений?

Темы рефератов (10–15 стр.)

Эволюция систем планирования ресурсов предприятия: от MRP к ERP II и ERP III.

Обзор методологий внедрения ERP-систем (SAP ASAP, Microsoft Sure Step, Oracle AIM, Agile-подходы).

Управление нормативно-справочной информацией (НСИ) как критический фактор успеха ERP-проекта.

Сравнительный анализ функциональных возможностей 1C:ERP и SAP S/4HANA Cloud.

Интеграция ERP-системы с электронным документооборотом (СЭД): эффекты и риски.

Отраслевые особенности ERP-систем (на примере производственного, торгового или сервисного предприятия).

Обеспечение информационной безопасности в корпоративных ERP-системах: ролевая модель, аудит, разграничение доступа.

Темы курсовых работ (если предусмотрены учебным планом)

Проектирование фрагмента бизнес-процесса «Управление закупками» с выбором ERP-решения для малого предприятия.

Разработка технического задания на внедрение ERP-системы (на примере конкретной организации).

Моделирование бизнес-процессов «как есть» и «как должно быть» в нотации BPMN для процессного управления.

Сравнительный анализ двух ERP-систем по заданным критериям (функционал, стоимость, сложность внедрения, отраслевая применимость).

Формирование системы отчетности и KPI в ERP-системе для поддержки принятия управленческих решений.