

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.03.2026 20:05:54
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e0359d988e1c5bb2f5eb89e29abfed7f4798f5447



**Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ**

УТВЕРЖДАЮ

И. О. директора международного
института информационных
технологий и бизнес-
информатики

/А.А. Панарин
«17» декабря 2025г.

Рабочая программа дисциплины

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриат)**

**Направленность (профиль):
«Анализ данных»**

Форма обучения: очная, заочная

Москва

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Анализ данных» / О.Ю. Евдокимова – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова – 19с.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 № 922 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом «Программист», Утверждённым приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 № 424н (регистрационный номер 4).

Разработчики:

О.Ю. Евдокимова, старший преподаватель

Ответственный рецензент:

Е.В. Михалёва, к. ф.-м. н.
исполнительный директор института информационных
систем и инженерно- компьютерных технологий

Рабочая программа дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании кафедры информационных технологий и прикладной информатики 17.12.2025г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

_____ / Н. Н. Загускин, доцент, к. ю. н.
(подпись)

Согласовано от библиотеки

_____ / О. Е. Степкина
(подпись)

Раздел 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является формирование у будущих экономистов знаний теории и практики автоматизированной обработки финансовой информации.

Задачами дисциплины является

- ознакомление с видами, возможностями автоматизированных систем обработки финансовой информации (АСОФИ),
- изучение применения АСОФИ на предприятиях,
- формирование навыков решения финансовых задач с использованием прикладных программ и информационных систем.

Раздел 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне ИОПК-2.2. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Раздел 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» изучается в 1 семестре на очной форме обучения и в 1 семестре на заочной форме обучения, относится к Блоку Б.1 «Дисциплины (модули)», «Обязательная часть», образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриат), направленность (профиль): «Анализ данных».

Раздел 4. Объем (трудоемкость) дисциплины (общая, по видам учебной работы, видам промежуточной аттестации)

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы на очной форме обучения

з.е.	Итого	Лекции	Практические занятия	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация
2 семестр							
3	108	16	16		72		4 Зачет

на заочной форме обучения

з.е.	Итого	Лекции	Практические занятия	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация
2 семестр							
3	108	4	4		96		4 Зачет

Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Разделы / Темы	Лекции	Практические занятия	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация	Всего часов
2 семестр					
Тема 1. Информационные технологии	4	4	15		23
Тема 2. Информационные системы	3	3	15		21
Тема 3. Разработка информационных систем	3	3	14		20
Тема 4. Моделирование информационных систем в Excel	3	3	14		20
Тема 5. Безопасность информационных систем	3	3	14		20
Зачет				4	4
Итого по дисциплине	16	16	72	4	108

Заочная форма обучения

Разделы / Темы	Лекции	Практические занятия	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация	Всего часов
2 семестр					
Тема 1. Информационные технологии	1	1	19		21
Тема 2. Информационные системы	1		20		21
Тема 3. Разработка информационных систем	1	1	19		21
Тема 4. Моделирование информационных систем в Excel	1	1	19		21
Тема 5. Безопасность информационных систем		1	19		20
Зачет				4	4
Итого по дисциплине	4	4	96	4	108

Структура и содержание дисциплины

Наименование раздела\темы	Содержание темы
Тема 1. Информационные технологии	Основные понятия, виды и эволюция информационных технологий (ИТ), их роль в современной профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется ИТ, применяемым в анализе данных: облачные вычисления, Big Data, инструменты обработки и визуализации данных, автоматизация аналитических процессов. Тенденции развития ИТ и их влияние на рынок труда специалистов по данным.
Тема 2. Информационные системы	Определение информационной системы (ИС), её структура, компоненты (аппаратное и программное обеспечение, данные, персонал, процессы). Типы ИС: операционные, управленческие, аналитические (BI-системы), экспертные и др. Акцент делается на ИС, поддерживающие процессы сбора, хранения, обработки и анализа данных — от CRM и ERP до специализированных платформ для Data Science.
Тема 3. Разработка информационных систем	Жизненный цикл ИС и основные этапы разработки: анализ требований, проектирование, реализация, тестирование, внедрение и сопровождение. Методологии (Agile, Waterfall), роли участников проекта и особенности разработки систем, ориентированных на анализ данных (например, создание хранилищ данных, ETL-процессов, дашбордов). Роль аналитика данных как ключевого пользователя и соучастника разработки.
Тема 4. Моделирование информационных систем в Excel	Microsoft Excel как инструмент прототипирования и моделирования простых информационных систем. Возможности Excel для: создания реляционных структур, данных (таблицы, связи); построения логических и вычислительных моделей (формулы, сводные таблицы, Power Query, Power Pivot); визуализации данных и имитации бизнес-процессов. Акцент на применении Excel на ранних этапах проектирования ИС и в задачах быстрого анализа.
Тема 5. Безопасность информационных систем	Принципы обеспечения информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность. Изучаются угрозы (внутренние и внешние), методы защиты (шифрование, аутентификация, резервное копирование, политики доступа) и нормативно-правовые аспекты. Защита персональных и корпоративных данных при работе с аналитическими системами и облачными сервисами.

Занятия семинарского типа (Практические занятия)

Общие рекомендации по подготовке к практическим занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий практического типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию практического типа заключается в изучении теоретического

материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия.

Работа во время проведения занятия практического типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Тема 1. Информационные технологии

1. Обзор и классификация современных ИТ-инструментов для анализа данных.
2. Работа с облачными платформами: создание учётной записи и запуск простого аналитического проекта.
3. Автоматизация рутинных задач с помощью макросов и скриптов.
4. Исследование трендов ИТ.
5. Создание персонального ИТ-профиля специалиста по данным: составление карты компетенций и инструментов, необходимых для реализации типового аналитического проекта.

Тема 2. Информационные системы

1. Классификация и анализ реальных ИС.
2. Построение структурной схемы ИС: выделение компонентов (данные, ПО, пользователи, процессы) на примере университетской системы управления обучением.
3. Ролевая игра «Заказчик vs разработчик»: формулирование требований к ИС для сбора и анализа клиентских отзывов.
4. Анализ жизненного цикла ИС.
5. Изучение архитектуры хранилища данных: проектирование упрощённой схемы «звезда» или «снежинка» для отчётности по продажам.

Тема 3. Разработка информационных систем

1. Сбор и оформление требований к ИС.
2. Проектирование логической структуры базы данных.
3. Выбор методологии разработки.
4. Создание прототипа интерфейса ИС.
5. Планирование этапов разработки: для мини-проекта по анализу открытых данных (например, Росстата).

Тема 4. Моделирование информационных систем в Excel

1. Создание реляционной структуры данных в Excel.
2. Построение вычислительной модели: расчёт KPI на основе исходных данных о продажах.
3. Автоматизация отчётов с помощью сводных таблиц и срезов.
4. Имитация бизнес-процесса: моделирование цепочки «заказ → оплата → доставка» с использованием формул и условного форматирования.
5. Визуализация данных: построение интерактивных графиков и дашбордов с элементами управления (выпадающие списки, кнопки).

Тема 5. Безопасность информационных систем

1. Анализ угроз и уязвимостей
2. Настройка политик доступа в Excel: ограничение прав редактирования, защита листов, шифрование файлов.
3. Практикум по защите персональных данных: анонимизация и псевдонимизация набора данных (удаление ФИО, замена идентификаторов).
4. Работа с паролями и двухфакторной аутентификацией, оценка надёжности паролей.
5. Разработка политики информационной безопасности для учебного проекта: документ, регламентирующий хранение, передачу и обработку данных в команде студентов.

Раздел 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Наряду с чтением лекций и проведением практических занятий неотъемлемым элементом учебного процесса является *самостоятельная работа*. При самостоятельной работе достигается конкретное усвоение учебного материала, развиваются теоретические способности, столь важные для успешной подготовки и защиты выпускной работы бакалавра. Формы самостоятельной работы, обучаемых могут быть разнообразными. Самостоятельная работа включает: изучение литературы, веб-ресурсов, оценку, обсуждение и рецензирование публикуемых статей; ответы на контрольные вопросы; решение задач; самотестирование. Выполнение всех видов самостоятельной работы увязывается с изучением конкретных тем.

Типовые задания для самостоятельной работы и примерная тематика курсовых работ (проектов), предусмотренных учебным планом, представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

Раздел 6. Оценочные и методические материалы по образовательной программе (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В процессе освоения учебной дисциплины для оценивания сформированности требуемых компетенций используются оценочные материалы (фонды оценочных средств).

Типовые тестовые задания, типовые практические задания, типовые задания для контрольных работ, материалы для оценки результатов промежуточной аттестации и материалы для диагностической работы представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания сформированных компетенций в соответствии с ООП

Качество знаний характеризуется способностью обучающегося точно, структурированно и уместно воспроизводить информацию, полученную в процессе освоения дисциплины, в том виде, в котором она была изложена в учебном издании или преподавателем.

Умения, как правило, формируются на занятиях семинарского типа. Задания, направленные на оценку умений, в значительной степени требуют от обучающегося проявления стереотипности мышления, т.е. способности выполнить работу по образцам, с которыми он работал в процессе обучения. Преподаватель же оценивает своевременность и правильность выполнения задания.

Навыки можно трактовать как автоматизированные умения, развитые и закрепленные осознанным самостоятельным трудом. Навыки формируются при самостоятельном выполнении обучающимися практико-ориентированных заданий, моделирующих решение им производственных и социокультурных задач в соответствующей области профессиональной деятельности, как правило, при выполнении домашних заданий, курсовых проектов (работ), научно-исследовательских работ, прохождении практик, при работе индивидуально или в составе группы и т.д.

Устный опрос – это процедура, организованная как специальная беседа преподавателя с группой обучающихся (фронтальный опрос) или с отдельными обучающимися (индивидуальный опрос) с целью оценки сформированности у них основных понятий и усвоения учебного материала. Устный опрос может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как: собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен по дисциплине. Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: профессионально-этический и

нравственный аспекты, дидактический (систематизация материала при ответе, лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные собеседование, коллоквиум, зачёт и экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Тесты являются простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест может предоставлять возможность выбора из перечня ответов (один или несколько правильных ответов).

Семинарские занятия. Основное назначение семинарских занятий по дисциплине – обеспечить глубокое усвоение обучающимися материалов лекций, прививать навыки самостоятельной работы с литературой, воспитывать умение находить оптимальные решения в условиях изменяющихся отношений, формировать современное профессиональное мышление обучающихся. На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний, умений, определяет уровень сформированности компетенций.

Раздел 7. Методические указания для обучающихся по основанию дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программой учебной дисциплины. Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университета. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа. С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

С этой целью: внимательно прочитайте материал предыдущей лекции; ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции; внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради; запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции; постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке; узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия.

Самостоятельная работа. Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Подготовка к зачету, экзамену. К зачету, экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной

сессии, как правило, приносят не слишком удовлетворительные результаты. При подготовке к зачету обратите внимание на защиту практических заданий на основе теоретического материала. При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

Раздел 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Волков М.А. Информационные технологии: учебное пособие / Волков М.А. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-9729-1309-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133165.html>
2. Баженов Р.И. Интеллектуальные информационные технологии в управлении: учебное пособие / Баженов Р.И. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-4497-1864-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/127570.html>

Дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Ме-неджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгал-терский учет, анализ и аудит» /И.А. Коноплева [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 591 с. — ЭБС «IPRsmart». — 978-5-238-01766-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71197.html>
2. Информационные технологии и управление предприятием [Электронный ресурс] /В.В. Баронов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 327 с. — ЭБС «IPRsmart». — 978-5-4488-0086-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63813.html>

8.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

8.1.1. Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

В Университете имеются специализированные аудитории для проведения занятий по информационным технологиям.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронная информационно-образовательная среда Университета включает:

1. Официальный сайт Университета (<https://www.iile.ru/>)
2. Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)
3. Программы для ЭВМ. Система дистанционного обучения «Mirapolis» - Лицензионный договор №107/06/24-к от 27.06.2024 (Спецификация к Лицензионному договору

№107/06/24-к от 27.06.2024, срок действия с 02.07.2025 по 01.07.2026 г.)
<https://impe.lms.mirapolis.ru/mira/>

4. Программа для ЭВМ. Виртуальная комната «Mirapolis» - Лицензионный договор №107/06/24-к от 27.06.2024 (Спецификация к Лицензионному договору №107/06/24-к от 27.06.2024, срок действия с 02.07.2025 по 01.07.2026 г.)
<https://impe.lms.mirapolis.ru/mira/>
5. Система тестирования INDIGO лицензионное соглашение (Договор от 07.11.2018 г. №Д-54792, дополнительное соглашение № Д-5479/6 о пролонгации договора до 01.06.2026г.) <http://212.48.35.211:85/>

8.1.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система «Атлант» - Atlant Academ от 24.01.2024 г. (бессрочно)
2. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition договор-оферта № Tr000941765 от 16.10.2025 г.

8.1.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости, но не реже одного раз в год.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - Договор №МИ-ВИП-79717-56/2022 (бессрочно)
2. Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2024 г. №11652/24С (срок действия до 31.08.2027 г.) <https://www.iprbookshop.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENC INDEX № SIO -3079/2026 от 30.01.2026 г. (срок действия до 29.01.2027г.) <https://elibrary.ru>

8.1.4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Раздел 9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная навесная), стол преподавателя, стул преподавателя). Технические средства обучения: персональные компьютеры; мультимедийное оборудование (проектор, экран).
Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель (столы, стулья), персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

Актуализированы в 2025 году (решение Ученого совета 23.12.2025г., протокол №3):

- Перечень основной и дополнительной литературы;
- Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства.