

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Учёт и бизнес-анализ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

*Б1.О.12 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА В
ЭКОНОМИКЕ»*

для направления подготовки
38.03.01 «Экономика»
по профилю

«Финансовый инжиниринг»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Учёт и бизнес-анализ»
Протокол № 5 от 27 января 2026г.

Заведующий кафедрой
«Учёт и бизнес-анализ»

Т.П. Сацук

27 января 2026г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

С.А. Жутяева

27 января 2026г.

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины *«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА В ЭКОНОМИКЕ» (Б1.О.12)* (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.01 *«Финансовый инжиниринг»*, утвержденного 12 августа 2020 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 954.

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у обучающихся навыков сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач, с применением современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, а также в развитии способности применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач, включая работу с крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ. Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование знаний о современных цифровых технологиях и программных решениях, применяемых в экономике и управлении;
- формирование представлений о принципах работы, архитектуре и функциональных возможностях интеллектуальных информационно-аналитических систем в экономической сфере;
- формирование знаний о современных ИТ-инструментах и программных продуктах, используемых для решения профессиональных задач в области экономики;
- формирование знаний о методах управления большими массивами данных (Big Data), а также технологиях их интеллектуального анализа и интерпретации;
- формирование практических навыков применения инструментов и методов сбора, обработки и анализа данных с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем;
- развитие умений использовать принципы функционирования, структуру и возможности интеллектуальных аналитических платформ при решении экономических задач;
- формирование умений применять современные цифровые технологии и программные средства для поиска, хранения, обработки, визуализации и анализа данных в профессиональной деятельности, в том числе:
- использовать текстовый редактор MS Word — для подготовки отчетов и учебной документации;
- использовать электронные таблицы MS Excel, включая инструменты анализа данных и визуализации;
- использовать СУБД MS Access — для организации и управления базами данных;
- использовать MS PowerPoint — для разработки презентаций и визуального представления результатов;
- развивать навыки использования современных интернет-ресурсов и цифровых сервисов для поиска достоверной информации и данных; сформировать навыки безопасной работы в сети Интернет с применением антивирусных и защитных программных средств

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикатор достижения компетенций	Результат освоения дисциплины (по модулю)
<i>ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</i>	
<i>ОПК-5.1.1 Знает современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – современные информационные технологии и программные средства внедрения рисунков, формул, создания и форматирования таблиц при решении профессиональных задач; – современные информационные технологии и программные средства подготовки презентаций, деловой графики при решении профессиональных задач; – современные информационные технологии и программные системы обработки баз данных при решении профессиональных задач.
<i>ОПК-5.2.1 Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</i>	<i>Обучающийся умеет:</i> – использовать современные информационные технологии и программные средства внедрения рисунков, формул, создания и форматирования таблиц при решении профессиональных задач; – использовать современные информационные технологии и программные средства подготовки презентаций, деловой графики при решении профессиональных задач; – использовать современные информационные технологии и программные системы обработки баз данных при решении профессиональных задач.
<i>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	

<i>ОПК-6.1.1</i> <i>Знает принципы работы современных информационных технологий используемых для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Обучающийся умеет:</i> – <i>принципы устройства компьютерных систем в организациях;</i> – <i>структуру современного программного обеспечения для задач профессиональной деятельности;</i> – <i>основные средства получения информации (работа с поисковыми системами, профессиональными базами данных и т.д.);</i> – <i>основные средства хранения информации (структуру хранения информации на ПК, понятие о базах данных, серверах и т.д.);</i> – <i>основные средства обработки информации (основные принципы работы ПО для обработки информации в текстовой и табличной формах, базах данных)</i>
<i>ОПК-6.2.1</i> <i>Умеет понимать принципы Работы современных информационных технологий и использовать их для решения Задач профессиональной деятельности</i>	<i>Обучающийся умеет:</i> – <i>использовать принципы работы современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки и анализа данных и информации при решении профессиональных задач (текстовый процессор WORD, электронные таблицы MS Excel, системы создания презентаций, систему записи макросов встроенную в линейку продуктов MS Office);</i> – <i>умеет использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности при поиске достоверной информации и данных в Интернете</i>
Индикатор достижения компетенций	Результат освоения дисциплины (по модулю)
<i>ОПК-6.3.1</i> <i>Владеет принципами работы Современных информационных технологий и способен использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Обучающийся владеет:</i> – <i>информацией об имеющихся на рынке современных информационных технологиях, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности</i> – <i>навыками выбора программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</i>

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	48
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	24
Контроль	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	108 / 3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Информационные системы и цифровые платформы в экономике. Цифровая трансформация бизнеса и экономики: основные тенденции, технологии и направления развития. Понятие информации, данных и информационных процессов. Методы оценки и измерения информации.	Лекция 1. Введение в дисциплину. Цифровая трансформация бизнеса и экономики. Понятие информации, данных и информационных процессов Лекция 2. Методы оценки и измерения информации.	ОПК-5.1.1
		Лабораторная работа №1. Word. Основные операции с текстом и форматирование докум (2 часа)	

		Самостоятельная работа. Рассмотреть вопросы: 1. Поиск достоверной информации и данных в сети Интернет (электронные и цифровые ресурсы Интернет) п.8.5, п.8.6. 2. Поиск информации в электронных библиотеках: п.8.3, п.8.6. 3. Выполнение отчета по расчетно-графической работе в MS Word, а также презентации в MS Power Point по результатам расчета в MS Excel. 4. Подготовка к лекциям: конспект лекций, учебный материал в ЭИОС. 5. Подготовка к лабораторным работам: конспект лекций, учебный материал в ЭИОС.	
2	Современные информационные технологии и программные инструменты в экономике. Экосистема MS Office и её применение в профессиональной деятельности. Работа с электронными таблицами MS Excel: анализ данных, автоматизация расчетов и визуализация информации.	Лекция 3. Программное обеспечение экономических ИС Лекция 4. Технологии электронных вычислений на примере MS Excel Лекция 5. Системы управления базами данных	ОПК-6.1.1

		Лабораторная работа №2. Word. Работа с таблицами, диаграммами и графическими объектами (2 часа) Лабораторная работа №3. Word. Совместная работа с документами и использование ИИ-ассистентов (2 часа) Лабораторная работа №4. Работа с интернет-источниками экономической информации Лабораторная работа №5. Excel. Создание и редактирование электронных таблиц (2 часа) Лабораторная работа №6. Excel. Формулы, функции и автоматизация вычислений (2 часа) Лабораторная работа №7. Excel. Анализ данных и оптимизация структуры таблиц (2 часа) Лабораторная работа №8. Excel. Визуализация данных и основы защиты информации (2 часа) Лабораторная работа №9. Excel. Макросы и автоматизация рутинных действий (2 часа) Лабораторная работа №10. Информационная безопасность при работе с офисными документами (2 часа)	
		Самостоятельная работа. 1. Выполнение отчета по расчетно-графической работе в MS Word, а также презентации в MS Power Point по результатам расчета в MS Excel. 2. Подготовка к лекциям: конспект лекций, учебный материал в ЭИОС. 3. Подготовка к лабораторным работам: конспект лекций, учебный материал в ЭИОС.	ОПК-6.1.1 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1

3	Системы управления базами данных (СУБД) и организация хранения данных. Работа в MS Access. Создание эффективных презентаций и визуальных материалов в PowerPoint.	Лекция 6. Технологии и методы программирования Лекция 7. Применение искусственного интеллекта.	
		Лабораторная работа №11. Access. Создание таблиц, форм и ввод данных (2 часа) Лабораторная работа №12. Access. Связывание таблиц и обеспечение целостности (2 часа) данных Лабораторная работа №13. Access. Создание и использование запросов (2 часа) Лабораторная работа №14. Access. Разработка сложных запросов и отчетов (2 часа) Лабораторная работа №15. Защита баз данных и разграничение доступа (2 часа) Лабораторная работа №16. PowerPoint. Создание презентации результатов расчета РГР (2 часа)	
		Самостоятельная работа. 1. Выполнение отчета по расчетно-графической работе в MS Word, а также презентации в MS Power Point по результатам расчета в MS Excel. 2. Подготовка к лекциям: конспект лекций, учебный материал в ЭИОС. 3. Подготовка к лабораторным работам: конспект лекций, учебный материал в ЭИОС.	ОПК-6.1.1 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1
4	Компьютерные сети и цифровые коммуникации.	Лекция 8. Современные проблемы информационной безопасности	

	Основы кибербезопасности и защиты информации. Безопасная работа в сети Интернет, защита данных и современные подходы к обеспечению информационной безопасности.	Самостоятельная работа. 1. Выполнение отчета по расчетно-графической работе в MS Word, а также презентации в MS Power Point по результатам расчета в MS Excel. 2. Подготовка к лекциям: конспект лекций, учебный материал в ЭИОС. 3. Подготовка к лабораторным работам: конспект лекций, учебный материал в ЭИОС.	ОПК-6.1.1 ОПК-6.2.1 ОПК-6.3.1
--	---	---	-------------------------------------

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Информационные системы и цифровые платформы в экономике. Цифровая трансформация бизнеса и экономики: основные тенденции, технологии и направления развития. Понятие информации, данных и информационных процессов. Методы оценки и измерения информации.	4		2	4	10
2.	Современные информационные технологии и программные инструменты в экономике. Экосистема MS Office и её применение в профессиональной деятельности. Работа с электронными таблицами MS Excel: анализ данных, автоматизация расчетов и визуализация информации.	6		18	10	34
3.	Системы управления базами данных (СУБД) и организация хранения данных. Работа в MS Access. Создание эффективных презентаций и визуальных материалов в PowerPoint.	4		12	8	24
4.	Компьютерные сети и цифровые коммуникации. Основы кибербезопасности и защиты информации. Безопасная работа в сети Интернет, защита данных и современные подходы к обеспечению информационной безопасности.	2		–	2	4
	Итого	16		32	24	72
Контроль						(Э) 36
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

8.2. Все Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

8.3. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Пакет прикладных программ MS Office;
- Операционная система Windows;
- Пакет антивирусных программ лаборатории Касперского;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://biblio-online.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и

профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Сборник заданий по информатике. Ч. 1. Текстовый процессор Word и основные алгоритмические структуры : практикум / А. И. Кожевников, О. В. Петрова. – СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2019. – 75 с
2. Структурный подход к программированию. Ч. 2. Запись текстов программ на алгоритмическом языке Visual Basic for Application : учеб. пособие / А. И. Дергачев, С. А. Дергачев, А. М. Перепеченов, О. Н. Куранова, О. В. Петрова. – СПб. : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2020. – 97 с.
3. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2021. - 640 с.
4. Алиев Т.И., Соснин В.В., Шинкарук Д.Н. Компьютерные сети и телекоммуникации: задания и тесты: Учебно-методическое пособие – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2018:-112с-экз. URL: [2275.pdf\(info.ru\)](https://www.itmo.spb.ru/2275.pdf)
5. Ватаманюк А. Создание и обслуживание сетей в Windows 7-1-издание, 2010-224с.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – Url: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Url: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Министерство экономического развития Российской Федерации [электронный ресурс]. – Url: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – Url: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс]. - Url: <http://www.garant.ru/> - Режим доступа: свободный;
- Консультант плюс. Правовой сервер [Электронный ресурс]. - Url: <http://www.consultant.ru/> - Режим доступа: свободный;
- Справочная система standartgost.ru [электронный ресурс]. – Режим доступа: www.standartgost.ru, свободный

Разработчик рабочей программы,

Е.А.Мальцева

27 января 2026 г.