

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

Кафедра «Экономика транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.6 «КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ»
для направления 38.03.01 «Экономика»
по профилю
«Экономика и управление транспортно-логистическим бизнесом»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономика транспорта»

Протокол № 6 от « 20 » января 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Экономика транспорта»
« 20 » января 2026 г.

М.Г. Григорян

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
« 20 » января 2026 г.

М.А. Лякина

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Компьютеризация экономических расчетов» (Б1.В.6) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата), по профилю «Экономика и управление транспортно-логистическим бизнесом» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12 августа 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 954, с учетом профессионального стандарта: 08.043 Экономист предприятия, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.03.2021 № 161н.

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и практических навыков в области осуществления экономических расчетов с использованием информационных технологий, обеспечивающих достижение определенного уровня их компетентности на основе применения методик выполнения компьютеризированных расчетов, анализа результатов вычислений и обработки данных с последующей разработкой рекомендаций принятия конкретных управленческих решений. Подготовка ведется в соответствии с требованиями, установленными федеральным образовательным стандартом для формирования у выпускника компетенций, способствующих решению профессиональных задач.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- овладение методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач, предполагающих работы с различными офисными приложениями (MS Excel, Access, PowerPoint) при осуществлении экономической расчетно-аналитической деятельности;
- формирование знаний о методах сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники, для последующей интерпретации полученных результатов, анализа и выработку рекомендаций по принятию решений;
- формирование умений применять информационные технологии для обработки экономических данных с последующим синтезом результатов экономических расчетов, формированием рекомендаций, выработкой управленческих решений;
- формирование умений использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, способствующие оцифровыванию процесса решения профессиональных задач, углублению уровня его компьютеризации;
- формирование и закрепление навыков проведения расчетов экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов, способствующих формированию аналитических выводов, результатов интерпретации показателей с последующим принятием эффективных решений.

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.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

ПК-2.3.3 Имеет навыки по проведению расчетов экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>	
УК-1.3.1. Владеет методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	Обучающийся владеет: – методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач, предполагающих работы с различными офисными приложениями (MS Excel, Access, PowerPoint) при осуществлении экономической расчетно-аналитической деятельности
<i>ПК-1 Сбор, мониторинг и обработка данных для проведения расчетов экономических показателей организации</i>	
ПК-1.1.3 Знает методы сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники	Обучающийся знает: – методы сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники, для последующей интерпретации полученных результатов, анализа и выработку рекомендаций по принятию решений
ПК-1.2.5 Умеет применять информационные технологии для обработки экономических данных	Обучающийся умеет: – применять информационные технологии для обработки экономических данных с последующим синтезом результатов экономических расчетов, формированием рекомендаций, выработкой управленческих решений
<i>ПК-2 Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации</i>	
ПК-2.2.7 Умеет использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Обучающийся умеет: – использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, способствующие оцифровыванию процесса решения профессиональных задач, углублению уровня его компьютеризации
ПК-2.3.3 Имеет навыки по проведению расчетов экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов	Обучающийся имеет навыки: – проведения расчетов экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов, способствующих формированию аналитических выводов, результатов интерпретации показателей с последующим принятием эффективных решений

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к 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)	64
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	-
– лабораторные работы (ЛР)	32
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	76
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	144/4

Примечание: «Форма контроля» – 3 – зачет; КП – курсовой проект.

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	Использование офисных приложений как средств поиска, анализа и синтеза информации, компьютеризации расчетов, выполнения финансовых вычислений	Лекция 1. Табличный редактор MS Excel. Основной функционал. Элементы интерфейса, ввод и редактирование данных, виды ссылок, создание формул, форматирование данных в ячейках. (2 час.)	ПК-1.1.3, ПК-2.2.7
		Лекция 2. Табличный редактор MS Excel. Математические и статистические функции. (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-2.2.7, ПК-2.3.3
		Лекция 3. Табличный редактор MS Excel. Логические, текстовые, финансовые функции. (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7, ПК-2.3.3
		Лекция 4. Табличный редактор MS Excel. Сортировка, фильтрация данных. Вывод промежуточных итогов, создание сводных таблиц. (2 час.)	ПК-1.1.3, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7
		Лекция 5. Табличный редактор MS Excel. Надстройки Solver (поиск решения) и анализ данных. (4 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-2.2.7
		Лекция 6. Табличный редактор MS Excel. Построение типовых простых и сложных диаграмм. (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7

	Лекция 7. Табличный редактор MS Excel. Работа с макросами. (2 час.)	ПК-1.1.3, ПК-1.2.5
	Лекция 8. Редактор управления базами данных MS Access. Основные понятия. Создание таблиц. Установление связей между таблицами. Мастер подстановок. (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7
	Лекция 9. Редактор управления базами данных MS Access. Построение запросов, форм, отчетов. (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7
	Лекция 10. Редактор презентаций MS PowerPoint. Оформление слайда. Добавление надписей, рисунков, таблиц, диаграмм. (2 час.)	ПК-2.2.7
	Лабораторная работа 1. Матричные вычисления. Функции МОБР() и МУМНОЖ() (прогноз межотраслевых поставок). (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7
	Лабораторная работа 2. Действия с матрицами. (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7
	Лабораторная работа 3. Формирование калькуляции с помощью простейшей функции СУММ().(2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-2.2.7, ПК-2.3.3
	Лабораторная работа 4. Использование функции ВПР в калькулировании затрат. (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-2.2.7, ПК-2.3.3
	Лабораторная работа 5. Анализ данных с помощью сортировки, формул СУММ(), ЕСЛИ(), СТАНДОТКЛОН.Г().(2 час.)	ПК-1.1.3, ПК-2.2.7 ПК-1.2.5
	Лабораторная работа 6. Автофильтрация данных в MS Excel. (2 час.)	ПК-1.1.3, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7
	Лабораторная работа 7. Решение задач на оптимизацию при помощи надстройки "Поиск решения (Solver). (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7
	Лабораторная работа 8. Корреляция и регрессия в MS Excel (надстройка «Анализ данных»). (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7, ПК-2.3.3
	Лабораторная работа 9. Построение типовых диаграмм: графика, гистограммы, круговой диаграммы, диаграммы с двумя осями. (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7
	Лабораторная работа 10. Построение ленточной диаграммы Ганта в MS Excel. (2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7
	Лабораторная работа 11. Построение совмещенных диаграмм. (2 час.)	ПК-1.1.3, ПК-1.2.5
	Лабораторная работа 12. Выборка значений из базы данных при помощи функций ИНДЕКС().(2 час.)	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-2.3.3

		Лабораторная работа 13. Навыки создания эффективной презентации. (2 час.)	ПК-2.2.7
		Лабораторная работа 14. Подготовка презентации итогов деятельности транспортной компании с анимацией. (2 час.)	ПК-2.2.7, ПК-2.3.3
		Лабораторная работа 15. Формирование базы данных деятельности малой транспортно-логистической организации. (4 час.).	УК-1.3.1, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7, ПК-2.3.3
		Самостоятельная работа - создание собственной статистической базы данных в MS Excel, обработка данных в ней; - освоение конспекта лекций; - выполнение курсового проекта; - подготовка презентации курсового проекта в MS PowerPoint на защиту.	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7, ПК-2.3.3
2	Технологии цифровой трансформации и их применение для профессионального решения экономических задач	Лекция 11. Ключевые информационные технологии цифровой трансформации: большие данные и аналитика; нейротехнологии, искусственный интеллект и машинное обучение; системы распределенного реестра. (2 час.)	ПК-1.1.3
		Лекция 12. Ключевые информационные технологии цифровой трансформации: квантовые технологии; новые производственные технологии; Интернет вещей, компоненты робототехники и сенсорики; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальности. (2 час.)	ПК-1.1.3
		Лекция 13. Ключевые информационные технологии цифровой трансформации: облачные технологии хранения данных, CRM-, ERP-, SCM-системы, цифровой маркетинг. Цифровой краудсорсинг и краудфандинг. (2 час.)	ПК-1.1.3
		Лекция 14. Характеристика платформ, проектов стратегии цифровой трансформации Российских железных дорог. (4 час.)	ПК-1.1.3, ПК-2.3.3
		Самостоятельная работа - изучение нормативно-правовых документов, презентационных материалов о цифровой трансформации Российских железных дорог; - самостоятельный сбор, обработка, интерпретация статистических показателей оценки цифровой трансформации в отраслях экономики, в том числе на транспорте; - освоение конспекта лекций; - выполнение курсового проекта; - подготовка презентации курсового проекта в MS PowerPoint на защиту.	УК-1.3.1, ПК-1.1.3, ПК-1.2.5, ПК-2.2.7, ПК-2.3.3

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7

1	Использование офисных приложений как средств поиска, анализа и синтеза информации, компьютеризации расчетов, выполнения финансовых вычислений	22	-	32	50	104
2	Технологии цифровой трансформации и их применение для профессионального решения экономических задач	10	-	-	26	36
	Итого	32	-	32	76	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						144

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

Порядок изучения дисциплины следующий:

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, 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, 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).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры «Лаборатория ауд. 7-423», оборудованная следующими приборами/специальной техникой/установками, используемыми в учебном процессе: персональные компьютеры, проектор, мультимедийная электронная доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого в образовательном процессе, размещен на официальном сайте Управления информатизации ПГУПС: <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>.

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

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.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 (OpenScience), 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 и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

- Старков А. Н. Цифровая экономика: учебное пособие / А. Н. Старков, Е. В. Сторожева. — Москва: ФЛИНТА, 2017. — 82 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104928>.
- Цифровая экономика: учебник / сост. Л. А. Каргина, С. Л. Лебедева. — Москва: Прометей, 2020. — 222 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165979>.
- Волик М. В. Разработка базы данных в Access: учебное пособие / М. В. Волик. — Москва: Прометей, 2021. — 88 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166782>.
- Excel 2016. Полное руководство: руководство / В. В. Серогодский, М. В. Финков, Д. А. Козлов, Р. Г. Прокди. — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018. — 416 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108275>.
- Семенов В. П. Excel 2013 на примерах / В. П. Семенов, М. А. Финкова. — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2016. — 288 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90232>.

Нормативно-правовая документация:

- Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (для входа и доступа к материалам авторизации не требуется);
- Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (для входа и доступа к материалам авторизации не требуется);
- Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим

доступа: <http://www.consultant.ru> (для входа и доступа к материалам авторизации не требуется).

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

– Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru> (для входа и доступа к материалам авторизации не требуется).

– Справочная система «Консультант плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.consultant.ru (для входа и доступа к материалам авторизации не требуется).

Разработчик рабочей программы,
профессор кафедры «Экономика транспорта»
« 20 » января 2026 г.

И.М. Гулый