

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

Кафедра «Информатика и информационная безопасность»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

*Б1.О.3 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
МЕНЕДЖМЕНТЕ»*

по магистерской программе

38.04.02 Менеджмент

*"Стратегический менеджмент, Управление проектами и рисками,
Логистика"*

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Информатика и информационная безопасность»
Протокол № 6 от 28 января 2026 г.

И. о. заведующего кафедрой
«Информатика и
информационная безопасность»
28 января 2026 г.

К.З. Билятдинов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП «Стратегический
менеджмент»
28 января 2026 г.

О.В. Ваганова

Руководитель ОПОП «Управление
проектами и рисками»
28 января 2026 г.

С.Г. Опарин

Руководитель ОПОП «Логистика»
28 января 2026 г.

А.А. Воронов

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Информационные системы и цифровые технологии в менеджменте» (Б1.О.3) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12 августа 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 952, с учетом профессионального стандарта 08.036 «Специалист по работе с инвестиционными проектами» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 апреля 2018 года № 239н.

Целью изучения дисциплины является

Развитие стратегического видения управления проектами. Знакомство и освоение современных методов и моделей при организации и планирования производства на уровне промышленной организации.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- знакомство с методами и инструментами оценки результатов научных исследований в менеджменте;
- знакомство и отработка продвинутых методов сбора, обработки и анализа информации с применением интеллектуальных информационно-аналитических систем при решении управленческих и исследовательских задач
- знакомство и отработка методов оценки результатов научных исследований в менеджменте и смежных областях.
- овладение методами внедрения интеллектуальных информационно-аналитических систем в процессы реализации разработанных научно-исследовательских проектов с учетом их жизненных циклов и вариативных контекстов.

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.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	
УК-1.2 Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	<i>Обучающийся умеет:</i> – применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций – разрабатывать стратегию действий в проблемных ситуациях – принимать конкретные решения для реализации своих действий в проблемных ситуациях
<i>ОПК-2 Способен применять современные техники и методики сбора данных,</i>	

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач</i>	
ОПК-2.2.1 Умеет применять продвинутые методы сбора, обработки и анализа информации с применением интеллектуальных информационно-аналитических систем при решении управленческих и исследовательских задач	<i>Обучающийся умеет:</i> – применять продвинутые методы сбора, обработки и анализа информации – использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы для решения управленческих и исследовательских задач
ОПК-2.3.1 Владеет методами внедрения интеллектуальных информационно-аналитических систем в процессы реализации разработанных научно-исследовательских проектов с учетом их жизненных циклов и вариативных контекстов	<i>Обучающийся владеет:</i> – методами внедрения интеллектуальных информационно-аналитических систем в процессы реализации разработанных научно-исследовательских проектов – методами учета жизненных циклов проектов и – способами адаптации информационно-аналитических систем для различных контекстов
<i>ОПК-5 Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в менеджменте и смежных областях, выполнять научно-исследовательские проекты</i>	
ОПК-5.1.1 Знает методы и инструментарий оценки результатов научных исследований в менеджменте	<i>Обучающийся знает:</i> – методы и инструментарий оценки результатов научных исследований в менеджменте
ОПК-5.2.1 Умеет проводить оценку и критически оценивать результаты научных исследований в менеджменте и смежных областях	<i>Обучающийся умеет:</i> – проводить оценку и критически оценивать результаты научных исследований в менеджменте и смежных областях

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1

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:	

Вид учебной работы	Всего часов
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	56
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108 час./3 з.е.

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	
– лекции (Л)	8
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	80
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108 час./3 з.е.

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З*), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)

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
	Системность общее свойство материи	Понятие сложной системы. Способы описания систем. Сбор данных о функционировании системы. Построение моделей систем. Отражение свойств системы в математической модели. Анализ и синтез методы исследования систем. проверка адекватности моделей, анализ неопределенности и чувствительности. Имитационное моделирование как метод проведения системный исследований.	УК-1.2
	Концепция риска в задачах системного анализа	Принятие решений в условиях неопределенности. Проблема оптимизации и экспертные методы принятия решений.	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
	Математическое программирование	Решение задач линейного программирования симплекс методом. Задача об оптимальном использовании ресурсов. Транспортная задача. Целочисленное программирование.	ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Динамическое программирование. Задача управления запасами.	

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	Системность общее свойство материи	Понятие сложной системы. Способы описания систем. Сбор данных о функционировании системы. Построение моделей систем. Отражение свойств системы в математической модели. Анализ и синтез методы исследования систем. проверка адекватности моделей, анализ неопределенности и чувствительности. Имитационное моделирование как метод проведения системный исследований.	УК-1.2
	Концепция риска в задачах системного анализа	Принятие решений в условиях неопределенности. Проблема оптимизации и экспертные методы принятия решений.	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.1.1 ОПК-5.2.1

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Системность общее свойство материи	2	4		16	22
2	Концепция риска в задачах системного анализа	8	16		16	40
3	Математическое программирование	6	12		24	42
	Итого	16	32		56	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Системность общее свойство материи	2	4		20	26
2	Концепция риска в задачах системного анализа	6	12		40	58
3	Математическое	0	0		20	20

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
	программирование					
	Итого	8	16		80	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

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

Оценочные материалы по дисциплине являются 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 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).

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

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. 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. 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;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — 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 и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Бочарников, В.П. Основы системного анализа и управления организациями. Теория и практика [Электронный ресурс] / В.П. Бочарников, И.В. Бочарников, С.В. Свешников. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 286 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73066>.
2. Мастицкий, С.Э. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R [Электронный ресурс] / С.Э. Мастицкий, В.К. Шитиков. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 496 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73072>.
3. Юре, Л. Анализ больших наборов данных [Электронный ресурс] / Л. Юре, Р. Ананд, Д.У. Джеффри ; пер. с англ. А.А. Слинкин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 498 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93571>.
4. Горлач Б.А. Исследование операций [Электронный ресурс] М.: ЛАНЬ, 2013. – 448 с. Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4865, свободный.
5. Кремер Наум Шевелевич. Эконометрика [Текст] : учеб. для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; ред. Н. Ш. Кремер. - 2-е изд., стер. - М. : ЮНИТИ, 2008. – 311с.
6. Мардас Анатолий Николаевич. Эконометрика : учеб. пособие / А. Н. Мардас ; ПГУПС. – СПб. : ПГУПС, 2007. – 176 с.
7. Новиков А.И. Эконометрика [Электронный ресурс] М.: Дашков и К, 2013. – 224. Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5670, свободный.
8. Вентцель Е. С. Исследование операций : задачи, принципы, методология: учеб. пособие: для втузов / Е. С. Вентцель. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2007. – 208 с.
9. Герасименко В.В. Эконометрика [Текст] : лаб. практикум / П. В. Герасименко, Р. С. Кударов. - СПб. : ПГУПС, 2010. – 67 с.
10. Мардас А.И. Эконометрика в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие / А. Н. Мардас. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. – 53 с.
11. Охорзин В. А. Прикладная математика в системе MATHCAD : учеб. пособие / В. А. Охорзин. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2008. – 348 с.
12. Луценко Михаил Михайлович. Теория статистических решений [Текст] : учебное пособие по курсу "Теория статистических решений" / М. М. Луценко. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2011 - 2012. Ч. 1. - 2011. - 88 с. : ил. - : 151 р.

13. Луценко Михаил Михайлович Теория статистических решений [Текст] : учебное пособие по курсу "Теория статистических решений" / М. М. Луценко. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2011 - 2012. **Ч. 2.** - 2012. - 110 с. : ил. - Библиогр.: с. 108.
14. Дегтярев Валентин Григорьевич. Исследование операций : лабораторные работы и методические рекомендации / В. Г. Дегтярев, Р. С. Кударов. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2013. - 60 с.
15. Луценко М. М. Основные математические структуры: Учебное пособие. СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2007. – 57 с.
16. Луценко М. М. Точечные и интервальные оценки параметров. Проверка гипотезы о виде распределения: Методические указания. СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2009. – 22 с.;
17. Котлер Ф., Келлер К. Л. Маркетинг менеджмент. – 14-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2014. – 800 с. – URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=340124> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Ершов, Е. М. Современные концепции управления рынком : учебное пособие / Е. М. Ершов, Н. Е. Коклева. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017. — 57 с. — ISBN 978-5-7641-0993-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93819> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020) "О защите прав потребителей"— URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/ — Режим доступа: свободный.
20. Веб-дизайн в маркетинге упаковки : методические указания / составитель А. В. Шафрай. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102684> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 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.

Разработчик рабочей программы, *доцент*
27 января 2026 г.

В.В. Волчанинов