

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.45. «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ»

(согласно учебному плану указывается заглавными буквами)

для специальности

10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

по специализации

«Безопасность автоматизированных систем на железнодорожном транспорте»

Форма обучения – очная

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
28 января 2026 г.

М.Л. Глухарев

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы управления» (Б1.О.45.) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 26 ноября 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1457, с учетом профессионального стандарта 06.033 «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. № 522н.

Цель изучения дисциплины: - дать студентам знания по основам теории управления с позиций их практического применения в управлении сложными системами и организациями для формирования выпускниками направления своей концепции решения организационно-управленческих проблем по месту будущей работы. Для этого в курсе лекций обобщаются современные достижения мировой и российской управленческой деятельности, которые в наибольшей степени соответствуют реальному положению в системе обеспечения эффективности управления организационными системами.

Для достижения учебных целей дисциплины решаются следующие задачи:

- В ходе лекционных занятий студентам излагаются современные общенаучные основы теории управления функционированием средств защиты информации в автоматизированных системах,
- В ходе практических занятий студенты закрепляют знания путем выработки умений по решению конкретных задач, возникающих в процессе управления;
 - излагаются методологические основы теории управления функционированием;
- За счет повторного решения сходных по применяемым методам задач у студентов устойчиво формируются умения по практическому применению полученных знаний при решении задач управления функционированием средств и систем защиты информации в автоматизированных системах.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине 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 осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков¹.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1.1	Знает общенаучные, методологические, математические, социологические и коммуникативные основы теории управления

¹ Абзац добавляется только для дисциплин, в рамках которых осуществляется практическая подготовка обучающихся. Перечень таких дисциплин приведен в Справке о месте практической подготовки в структуре образовательной программы

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-3.2.1	необходимые для освоения методик формирования команд и методов эффективного руководства коллективом, занимающимся администрированием и контролем функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальным мониторингом защищенности автоматизированных систем Умеет эффективно применять общенаучные, методологические, математические, социологические и коммуникативные основы теории управления необходимые для разработки командных стратегий и достижения поставленных целей, а также формулировать задачи членам команды, занимающейся администрированием и контролем функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальным мониторингом защищенности автоматизированных систем Владеет методами организации и управления коллективом, занимающимся администрированием и контролем функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, а также инструментальным мониторингом защищенности автоматизированных систем
ОПК-15. Способен проводить администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	
ОПК-15.1.	Обучающийся знает: ОПК-15.1.1. Знает теоретические основы управления сложными системами, необходимые для освоения основных методов администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем; ОПК 15.1.2. Знает теоретические основы управления сложными системами, необходимые для освоения основных методов инструментального мониторинга и аудита защищенности автоматизированных систем Обучающийся умеет: ОПК-15.2.1. Умеет эффективно использовать теоретические основы управления сложными системами, необходимые для администрирования средств и систем защиты информации в автоматизированных системах

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		4	...	...
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:		80		
– лекции (Л)		32		
– практические занятия (ПЗ)		48		
– лабораторные работы (ЛР)		-		
Самостоятельная работа (СРС) (всего)		28		
Контроль		36		
Форма контроля (промежуточной аттестации)		Э		
Общая трудоемкость: час / з.е.		144		

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Общенаучные основы теории управления функционированием средств и систем защиты информации в автоматизированных системах (АС)	Лекция 1. Сущность и содержание теории управления Система, Организация, Системный подход. Принципы системного подхода. Теория управления в системе науки управления. Эволюция управленческой мысли. Развитие науки управления в России. Практическое занятие 1. Решение задач выбора решений методом статистической теории игр. Игра статистика с природой Лекция 2. Элементы статистической теории принятий решений. Критерии статистических решений. Матричные игры. Практическое занятие 2. Решение задач выбора решений методом статистической теории игр. Последовательный анализ Вальда. Лекция 3. Основы управления. Характерные черты, цель и задачи управления. Общие характеристики организации. Внутренняя и внешняя среда организации. Практическое занятие 3. Решение задач выбора решений	Знать: Общенаучные основы управления средствами и системами защиты информации Уметь: Применять Основные методы решения задач управления функционированием систем защиты информации в АС Владеть: Методологией управления системами защиты информации в АС

		методом статистической теории игр. Анализ рисков в статистических решениях. Лекция 4. Математические методы оптимизации. Линейное и нелинейное программирование. Практическое занятие 4. Решение задач выбора решений методом линейного программирования. Решения транспортной задачи. Самостоятельная работа	
2	Методологические основы теории управления функционированием средств и систем защиты информации в АС	Лекция 5. Основные функции управления Функция планирования. Календарное и сетевое планирование. Функция организации. Функция мотивации. Функция контроля. Практическое занятие 5. Решение задач выбора решений. Задачи о загрузке мощностей и раскрое Лекция 6. Математические методы моделирования. Системы математического моделирования. Маткад. Матлаб. Практическое занятие 6. Решение задач выбора решений. Задача коммивояжера. Лекция 7. Система, принципы и методы управления. Основные принципы управления. Управленческий цикл, модели и методы управления. Система и методы управления. Практическое занятие 7. Решение задач выбора решений. Задача о ранце. Лекция 8. Сети Петри и их применение для моделирования сложных систем. Среда HPSim. Практическое занятие 8. Принятие решений по результатам математического моделирования в среде HPSim Самостоятельная работа	Знать: методологические основы управления средствами и системами защиты информации в АС Уметь: применять методологические основы управления при решении задач управления функционированием систем защиты информации в АС Владеть: Методологией управления системами защиты информации в АС
3	Математические методы моделирования в управлении функционированием	Лекция 9. Организационная структура управления предприятием. Горизонтальное и вертикальное разделение труда. Организационно-	Знать: математические основы управления средствами и

	средств и систем защиты информации в автоматизированных системах	правовые формы организации. Типы организационных структур, взаимодействие структурных подразделений. Процесс проектирования организационной структуры. Практическое занятие 9. Принятие решений по результатам математического моделирования в среде HPSim Лекция 10. Разработка управленческих решений. Содержание, виды и процесс принятия управленческих решений. Индивидуальные стили принятия управленческих решений. Методология и технология разработки управленческого решения. Практическое занятие 10. Принятие решений по результатам математического моделирования в среде HPSim Лекция 11. Коммуникации в организационной системе. Общая типология коммуникаций. Матрица эффективности уровней противоречий в организации. Практическое занятие 11. Сетевые методы планирования производства. Лекция 12. Стили руководства и типы руководителей. Классификация стилей руководства. Современные представления о стилях руководства. Практическое занятие 12. Сетевой план с сети Петри. Самостоятельная работа	системами защиты информации Уметь: Применять основные математические методы решения задач управления функционированием систем защиты информации в АС Владеть: Математическими основами управления системами защиты информации в АС
4	Социологические, коммуникационные и информационные технологии в управлении функционированием средств и систем защиты информации в автоматизированных системах	Лекция 13. Лидерство и руководство. Роль руководителя (менеджера) в организации. Социально-экономические и личностные характеристики. Лидер и менеджер. Концепции лидерского поведения. Ситуационные модели. Практическое занятие 13. Принятие решений по результатам обработки статистических данных методом регрессии. Лекция 14. Основы кадровой	Знать: социологические и коммуникационные основы управления средствами и системами защиты информации Уметь: применять социологические и коммуникационные основы при решении задач управления функциониро-

		политики. Система управления трудовыми ресурсами. Организация деятельности кадровых служб. Практическое занятие 14. Принятие решений по результатам обработки статистических данных методом множественной регрессии. Лекция 15. Управление предприятием в условиях нестабильности внешней среды. Стратегическое управление. Функциональные стратегии. Практическое занятие 15. Принятие решений по результатам обработки статистических данных методом главных компонент. Лекция 16. Информационные технологии, программные и аппаратные средства систем управления. Информационные технологии в управлении. Программные средства систем управления. Практическое занятие 16. Принятие решений по результатам обработки статистических данных методом главных компонент. Самостоятельная работа Формы и организация общения. Проведение совещаний и переговоров. Психологический климат в коллективе. Конфликт: природа, типы, методы разрешения. Природа и причины стресса.	ванием систем защиты информа- ции в АС Владеть: Социологическими и коммуникационными основами управления системами защиты информации в АС
--	--	--	--

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Общенаучные основы теории управления функционированием средств и систем защиты информации в автоматизированных системах	8	12	-	7	27
2	Методологические основы теории управления функциони-	8	12	-	7	27

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
	рованием средств и систем защиты информации в автоматизированных системах					
3	Математические методы моделирования в управлении функционированием средств и систем защиты информации в автоматизированных системах	8	12	-	7	27
4	Социологические, коммуникационные и информационные технологии в управлении функционированием средств и систем защиты информации в автоматизированных системах	8	12	-	7	27
	Итого	32	48	-	28	108
Контроль						36
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 специалитета, 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.

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:

- Ким С. А. Теория управления: Учебник для бакалавров / С.А. Ким. - Москва : Дашков и К, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-394-02373-6. - URL <https://ibooks.ru/products/352370/>

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

- Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://my.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

Разработчик рабочей программы, *доцент*
23.01.2026

А.Н. Бестужева