

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Приложение 5  
к ОПОП ВО 27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И  
УПРАВЛЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины

**Преддипломная практика для выполнения  
выпускной квалификационной работы**

Закреплена за подразделением

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 108

Формы контроля в семестрах:

зачет 8

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	108	108	108	108
В том числе сам. работа в рамках ФОС				
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*ст.преп., Шатрова Анастасия Петровна*

Рабочая программа дисциплины

**Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы**

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ МИСИС:

приказ №632 о.в. от 20.10.2025

Составлена на основании учебного плана:

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ, 27.03.03-БСА-25.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 16.10.2025, протокол № 8-25

Утверждена в составе ОПОП ВО:

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 16.10.2025, протокол № 8-25

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством**

Протокол от 24.09.2025 г., №4

Руководитель подразделения Пятецкий Валерий Ефимович, д.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	Преддипломная практика является заключительным этапом подготовки специалистов, позволяющим закрепить теоретические знания, полученные в ходе обучения.
1.2	Целями преддипломной практики являются:
1.3	- расширение, закрепление и углубление теоретических знаний по пройденным дисциплинам;
1.4	- приобретение практических профессиональных навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
1.5	- сбор и систематизация материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП:	Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	ИТ-консалтинг и аудит информационных систем
2.1.2	Методы синтеза оптимальных проектных решений
2.1.3	Научно-исследовательская работа
2.1.4	Проектирование интерфейсов и UX-дизайн
2.1.5	Разработка MVP
2.1.6	Разработка бизнес-решений на платформе 1С
2.1.7	Разработка моделей управления материалопотоком
2.1.8	Управление общей стоимостью владения ИТ
2.1.9	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.10	Регламентация проектной деятельности
2.1.11	Системы управления жизненным циклом продукции (PLM / PDM)
2.1.12	Системы управления активами (EAM)
2.1.13	Методология проектирования и управление ИТ-проектами
2.1.14	Процессный подход в управлении предприятием
2.1.15	Системная аналитика и инженерия бизнес-решений
2.1.16	Управление ИТ-сервисами и безопасностью информационных систем
2.1.17	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.1.18	Исследование операций и теория массового обслуживания
2.1.19	Теория и практика управления в сложных системах
2.1.20	Интеллектуальное управление производством и логистикой в цепях поставок
2.1.21	Теория систем автоматического управления
2.1.22	Системы планирования и управления основным производством (APS / MES)
2.1.23	Системы управления финансами и бюджетами (FM)
2.1.24	Метрология, стандартизация, сертификация
2.1.25	Статистические методы анализа данных в принятии решений
2.1.26	Искусственный интеллект и машинное обучение
2.1.27	Системы управления эффективностью, качеством и стратегией (CPM / TQM)
2.1.28	Дискретная математика
2.1.29	Технологические основы производства
2.1.30	Вычислительные машины, сети и системы
2.1.31	Операционные системы и среды
2.1.32	Имитационное моделирование
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ
ОПК-7: Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования
Знать:

ОПК-7-31 математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач
<b>ПК-3: Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3-31 основные принципы и подходы управления ИТ сервисами, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)
<b>ПК-2: Способен обеспечивать инженерно-техническую поддержку разработки и прототипирования информационных систем, осуществляя управление работами на всех этапах жизненного цикла</b>
<b>Знать:</b>
ПК-2-31 основы разработки прототипов информационных систем для различных предметных областей
<b>ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-32 стандарты, инструменты, методологии, разработки проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-1-31 теоретические основы анализа архитектуры предприятия
<b>ОПК-9: Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-9-31 способы осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа и автоматического управления
<b>ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-33 основы методологии проектирования и реализации инновационных проектов
<b>ОПК-8: Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний; собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-8-31 профильные разделы математики, физики, информатики, методы системного и функционального анализа, теорию управления и теорию знаний
<b>ОПК-9: Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-9-У1 осуществлять постановку и проводить эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа и автоматического управления
<b>ОПК-8: Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний; собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-8-У1 принимать обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний.
<b>ПК-3: Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3-У1 управлять процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)
<b>ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У1 анализировать архитектуру предприятия
ПК-1-У2 разрабатывать инновационные проекты в области внедрения ИКТ в деятельность предприятия и принимать

решения по их реализации								
ПК-1-У3 проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов								
<b>ПК-2: Способен обеспечивать инженерно-техническую поддержку разработки и прототипирования информационных систем, осуществляя управление работами на всех этапах жизненного цикла</b>								
<b>Уметь:</b>								
ПК-2-У1 применять теоретические основы разработки прототипов информационных систем для различных предметных областей								
<b>ОПК-7: Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования</b>								
<b>Уметь:</b>								
ОПК-7-У1 применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач								
<b>ОПК-9: Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления</b>								
<b>Владеть:</b>								
ОПК-9-В1 практическим опытом осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа и автоматического управления								
<b>ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками</b>								
<b>Владеть:</b>								
ПК-1-В1 основами анализа архитектуры предприятия								
ПК-1-В2 владеть инструментальными средствами анализа и проектирования компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия предприятия								
<b>ОПК-7: Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования</b>								
<b>Владеть:</b>								
ОПК-7-В1 навыками решения прикладных задач в профессиональной деятельности с использованием математических, системно-аналитических, вычислительных методов и программных средств								
<b>ПК-2: Способен обеспечивать инженерно-техническую поддержку разработки и прототипирования информационных систем, осуществляя управление работами на всех этапах жизненного цикла</b>								
<b>Владеть:</b>								
ПК-2-В1 навыками практического применения инновационных методов и средств разработки прототипов информационных систем для различных предметных областей								
<b>ОПК-8: Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний; собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения</b>								
<b>Владеть:</b>								
ОПК-8-В1 практическим опытом принятия обоснованных решений в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний								
<b>ПК-3: Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности</b>								
<b>Владеть:</b>								
ПК-3-В1 владеть методами управления процессами создания и использования информационных сервисов (контент- сервисов)								

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Выполнение индивидуального задания по практике							

1.1	Установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности. Инструктаж по технике безопасности /Ср/	8	8	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ОПК-9-31 ОПК-7-31 ОПК-8-31 ПК-3-31	Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
1.2	Работа с источниками информации. Сбор и анализ теоретических сведений необходимые для выполнения на практике поставленных задач /Ср/	8	40	ОПК-7-В1 ОПК-8-В1 ПК-1-В2 ОПК-9-В1 ПК-2-В1 ПК-3-В1	Л1.2 Л1.8 Л1.6 Л1.4 Л1.1 Л1.5Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
1.3	Решение поставленных задач. Выбор оптимального варианта решения проблемы и проведение работ по реализации исследовательского проекта /Ср/	8	50	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ОПК-7-У1 ОПК-9-У1 ПК-2-У1	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.4 Л1.1 Л1.5Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
	<b>Раздел 2. Подготовка и защита отчета по практике</b>							
2.1	Подготовка отчета по практике. Сбор и обобщение материала, необходимого для подготовки отчетных документов о практике /Ср/	8	8	ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ОПК-7-У1 ОПК-7-В1 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1 ОПК-9-У1 ОПК-9-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.4 Л1.1 Л1.5Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.2	Защита отчет по практике на кафедре /Ср/	8	2	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ОПК-7-31 ОПК-8-31 ОПК-9-31 ПК-2-31 ПК-3-31	Э2		КМ1	Р1
	<b>Раздел 3. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам</b>							
3.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	8	0					
3.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	8	0					

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
--------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

КМ1	Защита отчета	ОПК-7-31;ОПК-8-31;ОПК-9-31;ПК-1-31;ПК-1-32;ПК-1-33;ПК-2-31;ПК-3-31	<p>Темы вопросов к защите отчета по практике:</p> <p>Анализ разрывов между исходным и целевым состоянием бизнес-процесса и определение перечня основных работ по реализации проектного решения</p> <p>Диаграмма миграции, определяющей порядок перехода от исходного к целевому состоянию</p> <p>Разработка и оценка инновационности реализуемого проекта</p> <p>Критерии и показатели инновационности и конкурентоспособности</p> <p>Оценка инновационности и конкурентоспособности проекта</p> <p>Оценка полезности проекта</p> <p>Разработка исследовательского прототипа бизнес-процесса «как будет»</p> <p>Роботизированная автоматизация прототипа бизнес-процесса</p> <p>Оценка длительности и структуры жизненного цикла информационной системы</p> <p>Затраты на разработку проекта информационной системы</p> <p>Затраты на эксплуатацию и сопровождение информационной системы</p> <p>Выбор метода финансирования проекта</p> <p>Факторы и источники экономической эффективности информационной системы</p> <p>Показателей экономической эффективности информационной системы</p>
-----	---------------	--	--

**5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)**

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Отчет по практике	ОПК-7-У1;ОПК-7-В1;ОПК-8-У1;ОПК-8-В1;ОПК-9-У1;ОПК-9-В1;ПК-1-У1;ПК-1-У2;ПК-1-У3;ПК-1-В1;ПК-1-В2;ПК-2-У1;ПК-2-В1;ПК-3-У1;ПК-3-В1	<p>Отчет выполняется в соответствии с Индивидуальным заданием по практике:</p> <p>Индивидуальные задания формулируются руководителем практики от выпускающей кафедры после выбора обучающимися места прохождения практики и решаемой задачи практики.</p> <p>Тематика индивидуальных заданий должна быть связана с конкретными практическими вопросами автоматизации управления производством, технологическими процессами, организационно-экономическими задачами, решаемыми с использованием современных информационных технологий, аппаратно-программных средств и платформ. Индивидуальное задание должно отражать специфику конкретного предприятия, организации по вопросу будущего дипломного проектирования.</p> <p>Содержание индивидуального задания по практике:</p> <p>1 Реализации проектного решения и оценка его эффективности</p> <p>1.1 Анализ разрывов между исходным и целевым состоянием бизнес-процесса &lt;...&gt; и определение перечня основных работ по реализации проектного решения</p> <p>1.2 Разработка диаграммы миграции, определяющей порядок перехода от исходного к целевому состоянию</p> <p>1.3 Разработка и оценка инновационности реализуемого проекта</p> <p>1.3.1 Критерии и показатели инновационности и конкурентоспособности</p> <p>1.3.2 Оценка инновационности и конкурентоспособности проекта</p> <p>1.3.3 Оценка полезности проекта</p> <p>1.4 Реализация исследовательского прототипа бизнес-процесса &lt;...&gt; «как будет» в средах</p> <p>1.4.1 Разработка и исполнение исследовательского прототипа бизнес-процесса «как будет»</p> <p>1.4.2 Роботизированная автоматизация прототипа бизнес-процесса</p> <p>1.5 Экономика проекта информационной системы</p> <p>1.5.1 Оценка длительности и структуры жизненного цикла информационной системы</p> <p>1.5.2 Расчет затрат на разработку проекта информационной системы</p> <p>1.5.3 Расчет затрат на эксплуатацию и сопровождение информационной системы</p>

			<p>1.5.4 Выбор метода финансирования проекта</p> <p>1.6 Экономическая эффективность проекта информационной системы</p> <p>1.6.1 Факторы и источники экономической эффективности информационной системы</p> <p>1.6.2 Построение и дисконтирование денежного потока информационной системы</p> <p>1.6.3 Расчет и анализ показателей экономической эффективности информационной системы</p> <p>Письменный отчет по практике в соответствии с индивидуальным заданием:</p> <p>Отчет является основным документом студента, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Материалы отчета в дальнейшем могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы. Отчет по практике студент готовит самостоятельно и представляет его для проверки руководителю практики от предприятия не позднее, чем за 3-4 дня до ее окончания. Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает результаты анализа и обследования предприятия, обоснование необходимости разработки предложения, сформулированного студентом, и техническое задание. В отчете также описывается методика проведения исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания, полученного от руководителя. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются научно-экономические рекомендации по формулировке основных проблем автоматизации предприятия и пути их решения.</p> <p>В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.</p> <p>Все оформленные отчетные документы по практике сброшюровываются в следующей последовательности:</p> <p>1 Титульный лист (Методические рекомендации Приложение 1);</p> <p>2 Отчет о проделанной практике, составленный по утвержденной форме;</p> <p>3 Индивидуальное задание (Методические рекомендации Приложение 2).</p> <p>Дополнительно к отчету по практике прилагается дневник практиканта.</p> <p>Отчет по практике должен содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- титульный лист;</li> <li>- содержание;</li> <li>- введение;</li> <li>- основную часть;</li> <li>- заключение;</li> <li>- список использованных источников;</li> <li>- приложения;</li> <li>- антиплагиат.</li> </ul> <p>В отчете, как правило, отражаются следующие результаты прохождения практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика предметной области и предприятия. Анализ деятельности «КАК ЕСТЬ»;</li> <li>- характеристика комплекса задач и обоснование необходимости автоматизации;</li> <li>- анализ существующих разработок и выбор стратегии автоматизации «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»;</li> <li>- развёрнутая постановка целей, выделение задач и подзадач автоматизации.</li> </ul>
--	--	--	---

### 5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)

Экзамен не предусмотрен



#### 5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

По окончании практики студент в установленные кафедрой сроки при наличии положительной характеристики руководителя от предприятия, представления отчета по практике руководителю практики и его позитивной оценки допускается к публичной защите отчета по практике. Для этого назначается комиссия, состоящая из преподавателей кафедры.

К защите отчета студент должен подготовить сообщение на 7 - 10 минут, в котором излагаются основные результаты производственной практики.

Основные критерии оценки практики:

- активность и дисциплинированность студента в процессе практики;
- качество выполнения отчета о практике;
- устные ответы студента на защите;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оценка руководителя практики от организации;
- оценка руководителей практики от кафедры.

На защите отчета студент должен показать глубокие знания в области практической деятельности по всем вопросам, предусмотренным программой. Защита оценивается по 2-балльной системе («Зачет», «Не зачет»).

При получении неудовлетворительной оценки на защите или отрицательных отзывов студент направляется на пересдачу с целью доработки отчета. В противном случае студент может быть отчислен за невыполнение учебного плана.

«Зачет»:

Отчет представлен в установленные сроки и в полном объеме. Отчет оформлен в строгом соответствии с требованиями.

Обучающийся во время защиты демонстрирует системность и глубину знаний, умения применять методики, владения инструментарием, в том числе, специальным программным обеспечением, полученных при выполнении индивидуального задания. Обучающийся владеет научной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно и исчерпывающе освещает решенные задачи. Дает полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы по тематике своих исследований.

«Не зачет»:

Отчет не представлен

или

Отчет представлен в неполном объеме (отсутствуют отчетные материалы по отдельным пунктам индивидуального задания) или

Оформление представленного отчета не соответствует требованиям.

Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках исследования. Обучающийся не владеет минимально необходимой научной терминологией. Допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы, которые не может исправить самостоятельно.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Пятецкий Валерий Ефимович, Калошина Л. Н., Поддубный Максим Александрович	Моделирование и регламентация бизнес-процессов с использованием Business Studio 4 (N 2779): практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2017
Л1.2	Данелян Т. Я.	Теория систем и системный анализ. (ТСиСА): учебно-методический комплекс	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2011
Л1.3	Иванов О. Е., Павловская П. Г.	Архитектура предприятия: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015
Л1.4	Пятецкий Валерий Ефимович, Литвяк Владимир Семенович, Литвин Иосиф Залманович	Методы принятия оптимальных управленческих решений. Моделирование принятия решений: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.5	Пятецкий Валерий Ефимович, Михеев Андрей Геннадьевич, Новичихин Владимир Валентинович	Управление бизнес-процессами - BPMS (N 2780): учебное пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2017
Л1.6	Пятецкий Валерий Ефимович, Михеев Андрей Геннадьевич, Новичихин Владимир Валентинович	Система управления бизнес-процессами. Основы разработки бизнес-процессов с помощью свободного программного обеспечения: практикум	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2013
Л1.7	Мещихина Е. Д.	Эффективность информационных технологий: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017
Л1.8	Пятецкий Валерий Ефимович, Генкин Аркадий Львович	Индустриальные системы как объекты экономики и управления: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. подг. 080500 - Бизнес-информатика	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2014

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Пятецкий Валерий Ефимович, Генкин Аркадий Львович, Рыжко Андрей Леонидович, Пятецкий Валерий Ефимович	Управление инновационными процессами. Методологические основы и принципы инновационного менеджмента в управлении предприятиями: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2012
Л2.2	Пятецкий Валерий Ефимович, Генкин Аркадий Львович, Разбегин Валентин Петрович	Управление инновационными процессами. Организационные аспекты инновационного менеджмента: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2013
Л2.3	Пятецкий Валерий Ефимович, Литвин Иосиф Залманович, Литвяк Владимир Семенович	Математические методы в экономике. Моделирование и оптимизация производственно-экономических систем: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2011
Л2.4	Силич В. А., Силич М. П., Цыганкова А. А.	Теория систем и системный анализ: учебное пособие	Электронная библиотека	Томск: Томский политехнический университет, 2011

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Университетская библиотека ONLINE	<a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
Э2	Платформа LMS Canvas	<a href="https://lms.misis.ru/">https://lms.misis.ru/</a>
Э3	Электронная библиотека МИСИС	<a href="http://elibrary.misis.ru">http://elibrary.misis.ru</a>

#### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Runa WFE
П.2	Business Studio 4.1
П.3	Archi 3.3.2
П.4	Microsoft Office

#### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	1. Сайт официальной статистики РФ ЕМИСС <a href="https://www.fedstat.ru/">https://www.fedstat.ru/</a>
-----	---

И.2	2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <a href="https://rosstat.gov.ru/?http://www.gks.ru/">https://rosstat.gov.ru/?http://www.gks.ru/</a>
И.3	3. Справочная правовая система "КонсультантПлюс" <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
И.4	4. Российская государственная библиотека <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-434	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Читальный зал электронных изданий	Аудитория для самостоятельной работы	комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Местом прохождения преддипломной практики является выпускающая кафедра.

При прохождении практики студенты обязаны:

- полностью выполнить задание, предусмотренное программой практики;
- изучить и соблюдать правила внутреннего распорядка и техники безопасности на рабочих местах предприятия;
- подготовить дневник и защитить в установленные учебным планом сроки отчет по практике;
- определить границы предметной области, выбранной для дипломного проектирования, и сформулировать предложения в отношении темы выпускной квалификационной работы.

В период практики студенту необходимо изучить:

- методические материалы к отчету в среде LMS Moodle;
- рекомендованную литературу, относящуюся к теме выпускной квалификационной работы и размещенную в Электронной библиотеке НИТУ "МИСиС";
- информационные технологии, применяемые на предприятии для решения задач, аналогичных задаче, предложенной в качестве задания на преддипломную практику;
- действующие государственные стандарты и стандарты, используемые предприятием (организацией).

Во время преддипломной. практики студент должен продемонстрировать:

1. Профессиональную компетентность, определяемую совокупностью теоретических и практических навыков, полученных при освоении профессиональной образовательной программы по направлению 27.03.03 «Системный анализ и управление».
2. Специальную подготовку в предметной области и в области информационных технологий для анализа, проектирования и сопровождения профессионально-ориентированных информационных систем.
3. Профессиональную способность прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов в конкретной предметной области.
4. Умение выполнять работы по развитию возможностей профессионально ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла.
5. Способность осуществлять профессиональные функции в рамках одного или более видов деятельности.
6. Понимание основных тенденций развития информационных технологий и информационных систем в области применения.
7. Коммуникационную готовность, определяемую:
  - перечнем решаемых задач (оптимизация процессов обработки информации, управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками в предметной области, внедрение методов информатики в области применения, создание информационно-логических и имитационных моделей объектов предметной области, разработка программного и информационного обеспечения, ориентированного на работу специалистов по областям);
  - владением теорией в прикладной области;
  - умением разрабатывать документацию и пользоваться ею;
  - умением профессионально использовать компьютерную технику и средства связи;
  - развитой способностью к творческим подходам в решении профессиональных задач;
  - устойчивым позитивным отношением к своей профессии, к повышению квалификации; стремлением к непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию.