Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 30.05.2026 15:08:56
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a672742f55c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационных технологий»
_____ / Д.Г. Демидов /
« 26 » _____февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Анализ и управление требованиями к информационной системе»

Направление подготовки/специальность
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль/специализация
Корпоративные решения на платформе 1С

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
Очная

Москва, 2026 г.

Разработчик(и):

ассистент кафедры
«Прикладная информатика»  / Е.С. Головина /

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Прикладная информатика»,
к.э.н., доцент  / С.В Суворов /

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
2.1. Виды учебной работы и трудоемкость 4
2.2. Тематический план изучения дисциплины 5
2.3. Содержание дисциплины 5
3. Учебно-методическое и информационное обеспечение 6
3.1. Нормативные документы и ГОСТы 6
3.2. Основная литература 6
3.3. Дополнительная литература 7
5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ...7
6. Материально-техническое обеспечение 7
7. Методические рекомендации 7
7.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 7
8. Фонд оценочных средств 8
8.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 8
8.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 8

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Анализ и управление требованиями к информационной системе» является формирование у обучающихся знаний и практических навыков в области управления требованиями к информационным системам, освоение методологий проектирования ИС, стандартов технической документации и современных подходов к управлению ИТ-сервисами и проектами внедрения корпоративных систем.

К основным **задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- изучение теоретических основ системного подхода;
- изучение процессов выявления и управления требованиями;
- изучение стандартов и нормативной базы РФ;
- изучение методологии ITSM и ITIL в управлении требованиями;
- изучение методов экономической оценки и оптимизации ИТ-решений;
- изучение проектных технологий и методологий управления;

Обучение по дисциплине «Анализ и управление требованиями к информационной системе» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-5	Способность осуществлять анализ, проектирование и разработку специализированных цифровых продуктов, востребованных в условиях цифровой экономики

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.05.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.03 «Прикладная информатика» (Корпоративны решение на платформе 1С) и относится к дисциплинам "Обязательная часть" ОПОП ВО.

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 часов).

2.1. Виды учебной работы и трудоемкость

2.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2
1	**Аудиторные занятия**	**72**	**72**
	В том числе:		
1.1	Лекции	36	36
1.2	Семинарские/практические занятия		
1.3	Лабораторные занятия	36	36
2	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**
	В том числе:		
2.1	Подготовка к выполнению лабораторных работ	108	108

3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**зачет**	зачет
	Итого:	**180**	**180**

2.2. Тематический план изучения дисциплины

2.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.	Тема 1. Введение в анализ и управление требованиями к ИС		6		2		12
1.	Тема 2. Определение требований		4		4		12
1.	Тема 3. 1С:ITILIUM		2		4		8
1.	Тема 4. ГОСТ 34.602.89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»		8		10		26
1.	Тема 5. ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению»		8		10		26
1.	Тема 6. Функционально-стоимостный анализ		4		2		10
1.	Тема 7. Обзор проектных технологий		2		2		8
1.	Тема 8. Выбор метода управления проектом внедрения 1С:ERP		2		2		6
Итого		**180**	**36**		**36**		**108**

2.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в анализ и управление требованиями к ИС.
Системное проектирование ИС. Свойства систем. Информационная система.

Тема 2. Определение требований.

Требования к информационной системе. Виды требований. Общий процесс разработки требований. ITIL. Версии ITIL. Управление сервисами ИТ – ключевое понятие ITIL и ITSM. Роль сервисов ИТ для элементов (планирование, организация работ, контроль, измерение результатов). Управление сервисами и бизнес-процессы ИС. Основные принципы ITSM. Процессы ITSM. Преимущества ITSM. Ошибки при внедрении ITSM.

Тема 3. 1С:ITILIUM.

Описание ITSM-процессов, реализованных в 1С:ITILIUM. Оптимальная процессная модель. Варианты поставки 1С:ITILIUM. Возможности. Управление каталогом и уровнем услуг. Управление каталогом и уровнем услуг. Каталог услуг. Соглашение об уровне услуг (SLA). Управление обращениями. Управление работами. Управление проблемами. Процессы планирования сервисов. Процессы управления качеством сервиса. Процесс планирования ресурсов. Функция управления безопасностью. Функция управления устойчивостью. Функция управления пропускной способностью. Процесс управления затратами. Процесс разработки и тестирования. Процесс ввода в эксплуатацию. Управление

операциями. Управление инцидентами. Управление проблемами. Управление изменениями. Управление конфигурациями.

Тема 4. ГОСТ 34.602.89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы».

Тема 5. ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».

Тема 6. Функционально-стоимостный анализ.

Основы модели ФСА. Основные понятия методологии ФСА. Построение модели ФСА. Построение модели ФСА. Использование ФСА для экономической оценки ИТ-проекта. Факторы снижения затрат. Факторы повышения затрат. Меры для оценки финансовых результатов ИТ-проектов в рамках модели ФСА. Использование ФСА для экономической оценки ИТ-проекта. Расширение и модификации модели ФСА. ФСА атрибуты. Расширения базовой модели ФСА в ФСБ.

Тема 7. Обзор проектных технологий.

Эволюция подходов к управлению проектами. Подходы к разработке. Водопадная модель. Стадии водопадной модели. PRINCE2. Стадии PRINCE2. PMBOK. Стадии PMBOK. Six Sigma. Стадии Six Sigma. Agile. Ценности Agile. Стадии Agile. Scrum. Kanban.

Тема 8. Выбор метода управления проектом внедрения 1С:ERP.

Методология Waterfall. Этапы Waterfall. Преимущества. Недостатки. Применение Waterfall.

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.1. Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года No 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» утвержден приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 (ред. от 27.02.2023);

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. No 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

3.2. Основная литература

1. Косяков, А. Системная инженерия. Принципы и практика: учебник / А. Косяков, У. Свит и др.: пер. с англ. под ред. В. К. Батоврина. - Москва : ДМК Пресс, 2017. - 624 с. - ISBN 978-5-97060-464-9. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970604649.html (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

2. Зубкова, Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Зубкова Т.М. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - 468 с. - ISBN 978-5-7410-1785-2 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017852.html (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

3. Мякишев, Д. В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : учебное пособие / Д. В. Мякишев. - 2 -е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 116 с. - ISBN 978-5-9729-0674-1. - Текст : электронный. - URL:

https://znanium.com/catalog/product/1832004 (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

4. Tandon Akash. Расширенная аналитика с PySpark: пер. с англ. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2023. - 224 с. - ISBN 978-5-9775-1770-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/389656 (дата обращения: 10.12.2024). - Текст: электронный.

3.3. Дополнительная литература

1. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика: учебник / О. А. Антамошкин. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 247 с. - ISBN 978-5-7638-2511-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/492527 (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

2. Кауфман, В. Ш. Языки программирования. Концепции и принципы / В. Ш. Кауфман. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 465 с. Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10'. - ISBN

3. 978-5-89818-486-5. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785898184865.html (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

4. Буч, Г. Введение в UML от создателей языка / Г. Буч, Дж. Рамбо, И. Якобсон; пер. с англ. Н. Мухина. - 3-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 495 с. Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10'. - ISBN 978-5-89818-554-1. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785898185541.html (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ОП "Юрайт" https://urait.ru/
2. IPR Smart https://www.iprbookshop.ru/
3. ЭБС "Лань" https://e.lanbook.com/

6. Материально-техническое обеспечение

Компьютерные классы со следующей оснащенностью: столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (персональный ноутбук). Персональные компьютеры, мониторы, мышки, клавиатуры. Рабочее место преподавателя: стол, стул.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows 11, Microsoft Office (по программе бесплатного доступа Microsoft Imagine).

7. Методические рекомендации

7.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в соответствии с учебным планом.

На занятиях осуществляется закрепление полученных знаний на лекционных занятих, в том числе и в процессе самостоятельной работы. Особое внимание обращается на умение применять полученные знания на практике, в том числе при решении реальных задач, отличающихся от проработанных.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время лекционных занятий, самостоятельно знакомятся с дополнительным материалом, дорабатывают лабораторные работы, готовятся к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях в виде очной защиты лабораторных работ. Критериями оценки результатов являются:

– уровень освоения теоретического материала;

– уровень владения практическими навыками (в виде вопросов по процессу выполнения лабораторных работ);

– умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач (в виде дополнительных заданий);

– сформированность компетенций;

– оформление материала в соответствии с требованиями.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации: **лабораторные работы, зачёт**.

8.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения

8.2.1. Критерии оценки зачёта

(формирование компетенции — ПК-5)

«Зачтено»:

Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом, а именно самостоятельно выполнены и очно защищены все лабораторные работы, пройдены все тестирования. Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации, которые обучающийся может исправить при коррекции преподавателем.

«Не зачтено»:

Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом, а именно лабораторные работы выполнены не самостоятельно, хотя бы одна из работ или более не защищены очно, пройдены не все тестирования или студент набрал за тестирование ниже проходного балла, не выполнено или не полностью выполнено задание к зачёту. Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры,

не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы, допускает значительные ошибки, испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

8.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта осуществляется по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».