



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ

дисциплины *«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»*

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Промежуточная аттестация экзамен

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» относится части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 и изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной и заочной формам обучения.

Для успешного освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» студент должен изучить курсы «Компьютерная графика», «Анализ больших данных».

Для изучения дисциплины студент должен:

- владеть методами работы пользователя на персональном компьютере;
- знать основные парадигмы языков программирования.

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» необходима в качестве предшествующей для освоения дисциплин: «Телекоммуникационные технологии», «Геоинформационные технологии», «Методы искусственного интеллекта», «Технологии интеллектуального анализа данных», «Стандартизация и унификация информационных технологий», «Информационные системы управления транспортными процессами», «Информационные системы логистики», а также прохождения практики: «Практика по получению профессиональных

умений и опыта профессиональной деятельности», «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	ПК-3.2 Оптимизация информационных систем и технологий для достижения новых целевых показателей с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Знать: методики сбора и специфицирования требований к проекту, ГОСТы относящиеся к данной документации Уметь: проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности Владеть: навыками проведения предпроектного обследования объекта для достижения новых целевых показателей с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности
ПК-4 Способность проводить анализ и классификацию исходных данных при разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	ПК-4.1 Применение современных методик автоматизации профессиональной деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта	Знать: состав и возможности CASE средств проектирования программного обеспечения, основные этапы проектирования информационных систем Уметь: работать с системами управления проектами; выбирать аппаратно-программные платформы с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта Владеть: программными средствами для создания и редактирования документации, разработки и предварительного планирования проекта при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, всего 144 часов, из которых по очной форме 68 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (34 часа – занятия лекционного типа, 34 часа – лабораторные работы); по заочной форме 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов – занятия лекционного типа, 8 часов – лабораторные работы).

4. Основное содержание дисциплины

Основные термины и определения. Информационные системы. Классификация. Жизненный цикл автоматизированных систем. Модели жизненного цикла информационных систем.

Структурный анализ предметной области. Архитектура информационных систем. Виртуализация вычислительных ресурсов.

Облачные вычисления. Требования по защите информации, обрабатываемой в информационной системе.

Раздел технического задания «Общие требования». Раздел технического задания «Назначение и цели создания системы». Раздел технического задания «Характеристика объекта автоматизации». Раздел технического задания «Требования к системе». Раздел технического задания «Состав и содержание работ по созданию системы». Раздел технического задания «Порядок контроля и приемки системы». Раздел технического задания «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу в действие». Раздел технического задания «Требования к документированию». Раздел технического задания «Источники разработки».

Проектирование функций автоматизированной системы. Моделирование потоков данных (процессов). Проектирование структуры базы данных информационной системы. Оценка качества проекта. Характеристики модели реализации.

Содержание пояснительной записки технического проекта. Средства автоматизированного проектирования информационных систем и технологий. Средства проектирования информационных технологий передачи данных Cisco Packet Tracer. Средства объектно-ориентированного проектирования и разработки Microsoft Visual Studio Community. Сервер баз данных MS SQL Server 2008. Комплекс программного обеспечения для разработки Web-приложений Open Server. Средство автоматизированного проектирования MS Visio.

Виды рабочей документации. Оценка качества разработанной программной продукции.

Основные понятия объектно-ориентированного подхода. Реализация объектно-ориентированного подхода. Универсальный язык моделирования UML. Парадигма UML.

Составитель: к.т.н., доцент Матыцина И.А.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.