

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология и технология проектирования информационных систем»

Направление подготовки:	<u>09.04.03 – Прикладная информатика</u>
Магистерская программа:	<u>Информационные технологии управления социально-экономическими системами</u>
Квалификация выпускника:	<u>Магистр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области автоматизированного создания информационных систем. При этом делается обзор моделей жизненного цикла информационных систем, современных методов и стандартов в области их проектирования. Проводится и изучение основных методов и технологий создания, сопровождения и эксплуатации информационных систем.

Учебные задачи дисциплины определены в соответствии с утвержденными Государственными образовательными стандартами высшего образования и включают следующие задачи:

1. Дать представление о целостной системе знаний в области моделирования прикладных и информационных процессов, разработки требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов,
2. Раскрыть понятийно-терминологический аппарат, характеризующий сущность и содержание эффективных методов реализации информационных процессов и построения ИС в прикладных областях на основе использования современных Case-средств;
3. Изложить основные направления развития методологий и технологий проектирования информационных систем.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

Современные методологии и технологии проектирования ИС; новейшие инструментальные средства, используемые при моделировании и анализе прикладных и информационных процессов и разработке ИС. Аппаратное обеспечение современных информационных технологий. Принципы и технологии организации информационных потоков в управлении данными как в научной деятельности, так и в сфере образования.

Уметь:

Использовать в практической деятельности новейшие методологии и технологии проектирования ИС, а также при проведении научных исследований в области экономики; формировать стратегию информатизации прикладных процессов, опираясь на современные методологии компьютерных систем.

Владеть:

Навыками выбора методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков, анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы, применять современные методы и инструментальные средства в разработке прикладных информационных процессов.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Методология и технология проектирования информационных систем" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
-------	--

ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ПКО-1	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решений прикладных задач различных классов и создания ИС
ПКО-2	Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области
ПКО-3	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств
ПКО-10	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В обучении студентов по данной дисциплине используются: 1. при проведении лекционных занятий: - вводная; - лекция-информация; - классическо-лекционный; - проблемная лекция; - обучение с помощью технических средств обучения- лекция визуализация. 2. для проведения лабораторных занятий: - проектная технология; - технология учебного исследования; - техника «публичная защита»; - объяснительно-иллюстративные- групповые; - технологии дистанционного обучения; - индивидуальные; - разбор конкретных ситуаций. Проведение занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, в том числе современные средства коммуникации, электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций. .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Методологические аспекты проектирования информационных систем (ИС)

Тема: Основные понятия и компоненты технологии и методологии проектирования ИС.

Тема: Требования к технологиям и методологиям и основные задачи проектирования ИС.

Тема: Критерии классификации и виды технологий и методологий ПИС.

Тема: Каскадная (водопадная) модель ЖЦ и поэтапная модель с промежуточным контролем;

РАЗДЕЛ 2

Автоматизированное проектирование ИС. Функционально-ориентированный подход.

Тема: Классификация и архитектура CASE-средств.

Тема: Основные понятия и особенности методологии структурного анализа и проектирования SADT и семейства стандартов IDEF.

Тема: Методологии, стандарты и CASE-средства (BPWin; ERWin) функционального и инф-ого анализа (BFD; DFD; STD; ERD; SSD), инфологического моделирования и структурно-функционального проектирования ИС.
Особенности, преимущества и недостатки структурного подхода.

Зачет

РАЗДЕЛ 5

Методологии объектно-ориентированного проектирования

РАЗДЕЛ 6

Современный рынок Case-средств. Процессы оценки и выбора Case-средств технологий создания программных систем

Экзамен