

## АННОТАЦИЯ

### Дисциплины

#### Б1.0.7 «ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Направление подготовки – 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника – магистр

Магистерская программа: «Информационные системы и технологии на транспорте»

#### 1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

#### 2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических навыков по эффективному применению современных методов разработки программных средств.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- получение знаний о современных методологиях разработки программных средств;
- усвоение теоретических и прикладных аспектов использования объектной техники моделирования для решения практических задач;
- изучение возможностей инструментальной среды JUDE Community для анализа и проектирования программных средств;
- развитие навыков разработки сложных систем, а также творческой самостоятельности;
- ознакомление с CASE-средствами поддержки жизненного цикла и с организацией работы в коллективе разработчиков;
- изучение основных рисков при разработке программного обеспечения и методы их избегания;
- приобретение практических навыков по созданию и проектированию программного обеспечения.

#### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	<b>ОПК-2.1.1</b> Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.
	<b>ОПК-2.1.2</b> Знает инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.
	<b>ОПК-2.2.1</b> Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.
	<b>ОПК-2.3.1</b> Имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-5 Способен разрабатывать и	<b>ОПК-5.1.1</b> Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных систем.

модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<b>ОПК-5.1.2</b> Знает современное программное и аппаратное обеспечение автоматизированных систем.
	<b>ОПК-5.2.1</b> Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	<b>ОПК-5.3.1</b> Имеет навыки разработки компонентов программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ПК-2 Разработка методик выполнения работ подчиненными аналитиками на всем жизненном цикле Системы	<b>ПК-2.1.1</b> Знает методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения
	<b>ПК-2.1.4</b> Знает методы проектирования программного обеспечения
	<b>ПК-2.1.5</b> Знает методы проектирования ИТ-систем
	<b>ПК-2.2.3</b> Умеет обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны
	<b>ПК-2.3.3</b> Имеет навыки описания методики выполнения аналитических работ для конкретного проекта или процесса
	<b>ПК-2.3.4</b> Имеет навыки разработки соглашений о моделировании
ПК - 3 Контроль и координация работ, выполненных подчиненными системными аналитиками	<b>ПК-3.1.1</b> Знает методы визуализации (полного и наглядного обзора) работ
	<b>ПК-3.1.2</b> Знает процессный подход к управлению качеством работ и результатов
	<b>ПК-3.1.3</b> Знает методы анализа и поиска решения проблем
	<b>ПК-3.2.1</b> Умеет организовывать полный и наглядный обзор работ и их состояния
	<b>ПК-3.2.2</b> Умеет разрешать проблемные ситуации в ходе работы
	<b>ПК-3.3.1</b> Имеет навыки анализа соответствия фактического состояния работ плановому
	<b>ПК-3.3.2</b> Имеет навыки выявления проблемных ситуаций в ходе работы
	<b>ПК-3.3.3</b> Имеет навыки проведение коррекции и согласования планов аналитических работ
ПК - 4 Обучение подчиненных системных аналитиков в ходе выполнения ими работ	<b>ПК-4.1.1</b> Знает технологию производства программного обеспечения
	<b>ПК-4.2.1</b> Умеет формализовывать входящие требования и запросы
	<b>ПК-4.3.1</b> Имеет навыки выбор типов и атрибутов требований и элементов проектных решений
	<b>ПК-4.3.2</b> Имеет навыки определение состава работ по разработке требований

#### 4. Содержание и структура дисциплины

Перечень разделов дисциплины

1. Основные сведения о технологии разработки программного обеспечения
2. Объектно-ориентированный подход к разработке программных средств
3. Тестирование ПО
4. Управление качеством ПО
5. Документирование программных средств.
6. Объектно-ориентированный подход к разработке программных средств
7. Тестирование ПО

8. Управление качеством ПО

9. Документирование программных средств

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 9 зачетных единиц (324 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 32 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 220 час.

Контроль – 40 час.

Форма контроля знаний – Зачет, КП, Экзамен.