

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.В.6 «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

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 обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение обучающимися знаний о современных языках программирования и их особенностях, в том числе объектно-ориентированном программировании, функциональном программировании; получение навыков разработки программного обеспечения с использованием современных инструментов и технологий, тестирования приложений.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомление и применение на практике базовых концепций объектно-ориентированного программирования;
- развитие навыков разработки и реализации приложений с графическим интерфейсом пользователя;
- освоение современных интегрированных сред разработки 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	ОПК-2.1.1 Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач
	ОПК-2.1.2 Знает инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач
	ОПК-2.2.1 Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач
	ОПК-2.3.1 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 модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных	ОПК-5.1.1 Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных систем
	ОПК-5.1.2 Знает современное программное и аппаратное обеспечение автоматизированных систем
	ОПК-5.2.1 Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
	ОПК-5.3.1 Имеет навыки разработки компонентов

систем	программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК-7.1.1 Знает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
	ОПК-7.2.1 Умеет разрабатывать математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
	ОПК-7.2.2 Умеет применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
	ОПК-7.1.1 Знает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1.1 Знает методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов
	ОПК-8.2.1 Умеет планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов
	ОПК-8.3.1 Имеет навыки разработки программных средств и проектов в команде
ПК-2 Разработка методик выполнения работ подчиненными аналитиками на всем жизненном цикле Системы	ПК-2.1.1 Знает методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения
	ПК-2.1.4 Знает методы проектирования программного обеспечения
	ПК-2.1.5 Знает методы проектирования ИТ-систем
	ПК-2.2.3 Умеет обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны
	ПК-2.3.3 Имеет навыки описания методики выполнения аналитических работ для конкретного проекта или процесса
	ПК-2.3.4 Имеет навыки разработки соглашений о моделировании

4. Содержание и структура дисциплины

Перечень разделов дисциплины:

1. Базовые понятия Qt.
2. Таймеры и анимация в Qt
3. Оформление проектов в Qt
4. Работа с графической сценой в среде Qt Creator
5. Наследование
6. Работа с трехмерной графической сценой
7. Базы данных в Qt Creator
8. Сборка приложений под другие операционные системы.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.
лабораторные работы – 0 час.
самостоятельная работа – 72 час.
Контроль – 4 час.
Форма контроля знаний – Зачет.