АННОТАЦИЯ

дисциплины

" ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**"**

Направление подготовки 09.04.02 – «Информационные системы и технологии»

Профиль «Информационные системы и технологии на транспорте»

Квалификация выпускника – магистр.

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технологии разработки программного обеспечения» (Б1.В.ОД.3) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технологии разработки программного обеспечения» 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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-13.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

* стандарты, регламентирующие процесс разработки программных средств, и документирование процесса разработки;
* типовые приемы конструирования программ сложной структуры;
* математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения;
* методы тестирования ПО;
* современные технологии разработки программного обеспечения.

**УМЕТЬ:**

* решать задачи по проектированию программ сложной структуры;
* определять закономерности разработки и документирования процессов жизненного цикла;
* управлять группой по разработке ПО и оценивать качество разрабатываемого ПО.

**ВЛАДЕТЬ:**

* владеть методами и технологиями проектирования программного обеспечения;
* владеть навыками структурного подхода при проектировании программного обеспечения;
* владеть методами определения качества и функциональности программного обеспечения;
* владеть навыками сертификации программного обеспечения.

1. Содержание и структура дисциплины

Раздел 1. Основные сведения в технологии разработки программного обеспечения.

Раздел 2. Управление программными проектами.

Раздел 3. Тестирование ПО.

Раздел 4. Объектно-ориентированный подход к разработке программных средств.

Раздел 5. Управление качеством ПО.

Раздел 6. Документирование программных средств.

Раздел 7. Инструментальные средства разработки программного обеспечения.

Раздел 8. Автоматизация разработки программных средств.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины - 6 зачетных единиц (216 час.), в том числе:

лекции - 18 час.

практические занятия – 18 час.

лабораторные работы – 18 час.

самостоятельная работа – 135 час.

контроль – 27 час.

Форма контроля знаний – Зачет, Экзамен, КПр.