

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Программная инженерия»

**по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»).**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Предполагаемые семестры: 7.

Форма контроля: экзамен.

Целями освоения учебной дисциплины «Программная инженерия» является: формирование у студента осознания социальной значимости будущей профессии, мотивации к получению профессиональных знаний, понимания и освоения современных методологических основ программной инженерии, как современного комплекса задач, методов и стандартов создания и развития сложных, многоверсионных, тиражируемых программных средств (ПС) требуемого высокого качества и баз данных (БД) способных непосредственно обеспечить эффективный жизненный цикл (ЖЦ).

Задачами курса являются: формирование у студентов умений и навыков по проблемам оценки требований, проектирования, разработки, качества, повышения надежности и документирования программного обеспечения, а также по вопросам управления коллективной разработкой программного обеспечения.

Учебная дисциплина «Программная инженерия» является курсом из цикла математических и естественнонаучных дисциплин в системе подготовки бакалавра по прикладной информатике в информационной сфере.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- «Основы бизнеса»;
- «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий»;
- «Моделирование, анализ и реинжиниринг бизнес-процессов»;
- «Теория систем и системный анализ»;
- «Нормативные основы IT-отрасли»
- «Предметно-ориентированные информационные системы».

Знания, полученные по дисциплине «Программная инженерия» определяют теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин базового цикла:

- «Проектирование информационных систем».

и дисциплины профессионального цикла:

- «Оценка и анализ инвестиционных проектов»;
- «Проектный практикум»;

Краткое содержание дисциплины:

Введение в программную инженерию

Жизненный цикл и этапы разработки ПО.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

Знает: правовые документы работы государственных фондов РФ; правовые документы;

Умеет: работать с нормативными документами, в том числе территориальных органов власти;

Владеет: навыками получения специальных знаний для конфигурации, контроля качества и сопровождения решений.

ПК-1: способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

Знает: функциональные возможности системы управления проектами

Умеет: ставить и решать задачи проектирования ИС, разработки и внедрения ИС;

Владеет: навыками работы в среде MS Project, Netbeans, Visio.

ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

Знает: различные методологии организации процессов производства программного обеспечения, методы сбора и анализа требований, ресурсного планирования, модели жизненного цикла программного продукта, планирование хода работ над проектом;

Умеет: разрабатывать необходимую документацию, сопровождающую все этапы проекта с использованием современных ИС

Владеет: различными методологиями управления проектами, набором необходимых артефактов управления проектами

ПК-7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

Знает: принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения и архитектуру вычислительных систем

Умеет: использовать аппаратные и программные средства вычислительных систем (пакеты прикладных программ ППП) и уникальные прикладные программы) при решении задач; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

Владеет: навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации; информацией об используемых на предприятии информационных системах и методах обработки данных

ПК-16: способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

Знает: методы представления проектов с использованием современного программного обеспечения

Умеет: обучать пользователей эксплуатации программных продуктов в сфере управления проектами

Владеет: современным программным обеспечением в области программной инженерии.

ПК-20: способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Знает: различные методологии организации процессов производства программного обеспечения, методы сбора и анализа требований, ресурсного планирования, модели жизненного цикла программного продукта, планирование хода работ над проектом;

Умеет: разрабатывать необходимую документацию, сопровождающую все этапы проекта с использованием современных ИС

Владеет: различными методологиями управления проектами, набором необходимых артефактов управления проектами