

Шифр, наименование образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика  
уровень высшего образования бакалавриат

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

#### **Б1.Б.13.2 Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий**

базовая

статус дисциплины – базовая, вариативная, по выбору

заочная

форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – Пята О.И., кафедра МСИА

*ФИО разработчика, уч. степень, уч. звание, название кафедры*

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	2/72
Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий» является формирование у студентов теоретических и практических знаний о вопросе системного проектирования сложных программных средств (ПС), как одного из основных этапов жизненного цикла программного обеспечения (ПО). Особое внимание уделяется процессам управления и обеспечения качества ПО, а также процессам поставки, приобретения и сопровождения программных изделий, как продукта промышленного производства информатики.
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	1. Основы программной инженерии. Разработка требований. Оценки проекта 2. Модели и их роль в создании программных систем. Архитектура ПО 3. Методы и технологии создания ПО. Основы технологии RUP. Технологии практической реализации ПО 4. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ПО
Формируемые компетенции	<b>ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-19, ПК-20, ПК-23</b>
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Дисциплина «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий» базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных студентами в процессе освоения школьной программы среднего (полного) общего образования по следующим предметам: физика, информатика и информационно-коммуникационные технологии, на знаниях, полученных при изучении предмета «Информатика и программирование», «Операционные системы», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<b>знает:</b> информационно-коммуникационные технологии, с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4); методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных систем (ПК-1); основы построения и архитектуры ЭВМ (ПК-2); принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ (ПК-3); теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов (ПК-4); принципы построения проектных решений (ПК-5); современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ (ПК-6); принципы построения современных операционных систем и особенности их применения (ПК-7); основы объектно-ориентированного подхода к программированию (ПК-8); базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения (ПК-9); основы профессиональных коммуникаций в группах (ПК-19); основные характеристики взаимоотношений, их классификацию (ПК-20); принципы построения современных операционных систем и особенности их применения (ПК-23); <b>умеет:</b> решать стандартные задачи по разработки и стандартизации ПО (ОПК-4); применять методы и средства анализа состояния объектов профессиональной деятельности (ПК-1); выбирать и применять методы оценки прогресса в области улучшения качества (ПК-2); выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах (ПК-3); разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных (ПК-4); использовать специальную литературу для решения задач (ПК-5); настраивать

	<p>конкретные конфигурации операционных систем (ПК-6); работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные (ПК-7); ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы (ПК-8); работать с технической документацией (ПК-9); основные методы и приемы управления малым коллективом для решения поставленных задач (ПК-19); корректно формулировать задачи профессиональной деятельности, определять их взаимосвязи, строить модели систем задач (ПК-20); устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно- аппаратные средства вычислительных и информационных систем (ПК-23);</p> <p><b>владеет:</b></p> <p>базовыми знаниями по информационной безопасности и информационным технологиям (ОПК-4); техниками выбора и применения методов и средств анализа состояния объектов профессиональной деятельности (ПК-1); языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня (ПК-2); навыками работы с различными операционными системами и их администрирования (ПК-3); методами описания схем баз данных (ПК-4); методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств (ПК-5); методами организации получаемой информации в конечный заказ (ПК-6); навыками выбора и применения информационных технологий в области технического регулирования (ПК-7); языками процедурного и объектно-ориентированного программирования (ПК-8); методами и средствами разработки и оформления технической документации (ПК-9); навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств (ПК-19); способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе (ПК-20); навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня (ПК-23)</p>
Образовательные технологии	Чтение лекций проходит с использованием мультимедиа-технологий. При проведении лабораторных используется интерактивная форма обучения – работа в малых группах. Объем занятий с использованием интерактивной формы составляет 8 часов. Оценка деятельности студентов по всем формам текущей и промежуточной аттестации осуществляется в баллах согласно модульно-рейтинговой системе квалиметрии знаний.
Формы текущего контроля успеваемости (контрольная работа, коллоквиум, тест и т.п.)	Контрольная работа, защита лабораторной работы
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет

Зав. кафедрой методов и средств измерений и автоматизации



А.В. Шалунов