

«Методология разработки программного обеспечения»

Аннотация рабочей программы

Целью освоения дисциплины «Методология разработки программного обеспечения» является Целью освоения дисциплины является знакомство студентов с методами разработки ПО в рамках этапов жизненного цикла разработки, а также овладение соответствующими методами.

Задачами дисциплины являются:

- ✓ получение студентами знаний о теоретических основах разработки программного обеспечения;
- ✓ приобретение студентами навыков проектирования программного обеспечения;
- ✓ освоение современных средств, ориентированных на проектирование программного обеспечения;
- ✓ получение опыта проектирования программного обеспечения.

1.2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Методология разработки программного обеспечения» относится к обязательной части Б1.О.06 основной профессиональной образовательной программы бакалавриата направления 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Для изучения, данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Математика.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин:

- Основы алгоритмизации и программирования.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) «Методология разработки программного обеспечения», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.3.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

Тип задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Информационные системы
- Информационные технологии

Задачи профессиональной деятельности

Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов. Участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы. Участие в организации работ по управлению проектами информационных систем. Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта. Участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации.

1.3.2 Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатор достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и критическое синтез информации, применять системный подход для мышления решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.</p>	-
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	-
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные принципы информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Умеет выбирать современные принципы информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	-

	технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

1.3.3.В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- ✓ принципы отбора и обобщения информации на основе основных этапов развития науки; (УК-1.1)
- ✓ главные положения методологии научного исследования и методики системного подхода для решения профессиональных задач; (УК-1.1)
- ✓ основные принципы проектирования архитектуры приложений и основные средства и инструменты конструирования ПО. (ОПК-1.1).
- ✓ - основы деятельности инженера по тестированию на каждом этапе жизненного цикла ПО и основы теории тестирования. (ОПК-2.1)

уметь:

- ✓ анализировать, систематизировать и применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; (УК-1.2)
- ✓ оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (УК-1.2).
- ✓ составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули (ОПК-1.2)
- ✓ использовать современные информационные технологии и программные средства компьютерного моделирования, в том числе отечественного производства (ОПК-2.2.)

владеть:

- ✓ поиском самостоятельного решения научных задач и практической работы с информационными источниками (УК-1.3).
- ✓ навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ОПК-1.3)
- ✓ разработки компонентов аппаратно-программных комплексов, сетевых приложений и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования (ОПК-2.3).

Краткое содержание тем дисциплины:

Тема 1. Основы проектирования.

Тема 2. Методы анализа и проектирования ПО.

Тема 3. Диаграмма прецедентов.

Тема 4. Диаграмма классов.

Тема 5. Диаграмма последовательностей.

Тема 6. Диаграмма деятельности (активности).

Тема 7. Модель интерфейса пользователя.

Для студентов очной формы обучения. Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа/ 2зач. ед.)

Промежуточный контроль: зачет