

## «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 очно-заочной формы обучения. Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа/ 2зач. ед.)

Промежуточный контроль: зачет