

**АННОТАЦИЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Проектирование и архитектура программных систем</b>			
Направление подготовки/ специальность	<b>09.03.04 Программная инженерия</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Программная инженерия</b>		
Специализация	<b>Разработка программно-информационных систем</b>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	<b>3</b>	семестр	<b>5</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>6</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>32</b>
	Практические занятия		<b>0</b>
	Лабораторные занятия		<b>32</b>
	ВСЕГО		<b>64</b>
Самостоятельная работа, ч			<b>80</b>
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			<b>курсовой проект</b>
ИТОГО, ч			<b>144</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОИТ ИШИТР</b>
------------------------------	----------------	------------------------------	----------------------

## 1. Цели дисциплины

Целями дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-1	Владеет основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	Р2	ОПК(У)-1.В2	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
			ОПК(У)-1.У3	Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения.
			ОПК(У)-1.32	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
ОПК(У)-3	Готов применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Р2	ОПК(У)-3В3	Владеет опытом использования систем программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности
			ОПК(У)-3У3	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
			ОПК(У)-333	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

При прохождении дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ОПК(У)-1
РД 2	Выполняет установку и настройку CASE-средств и средств разработки.	ОПК(У)-1
РД 3	Осуществляет детальное проектирование программного продукта	ОПК(У)-3
РД 4	Выполняет моделирование программного продукта на языке UML	ОПК(У)-3
РД 5	Выполняет контроль качества разрабатываемых программных продуктов	ОПК(У)-3

#### 4. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. <i>Основные понятия проектирования программного обеспечения</i>	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 2. <i>Унифицированный язык моделирования UML</i>	РД4	Лекции	6
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 3. <i>Архитектура ПО</i>	РД1	Лекции	6
		Практические занятия	-
	РД2	Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 4. <i>Основные принципы проектирования ПО</i>	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	-
	РД2	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 5. <i>Укрупненное проектирование ПО</i>	РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 6. <i>Детальное проектирование ПО</i>	РД3	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 7. <i>Шаблоны проектирования</i>	РД3	Лекции	6
		Практические занятия	-
	РД4	Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 8. <i>Оценка качества проектов ПО</i>	РД5	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 5.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература

- Макконнелл, Стив Совершенный код : практическое руководство по разработке программного обеспечения : пер. с англ. / С. Макконнелл. — Москва: Русская редакция, 2013. — 869 с.
- Исаев, Георгий Николаевич Проектирование информационных систем : учебное пособие / Г. Н. Исаев. — Москва: Омега-Л, 2013. — 424 с.: ил.. — Высшее техническое образование. — Библиогр.: с. 421-424.. — ISBN 978-5-370-02508-2. УДК 004(075.8)
- Орлов, Сергей Александрович Технологии разработки программного обеспечения. Современный курс по программной инженерии: учебник / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. — 4-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 608 с.

4. Рамбо, Дж. UML 2.0. Объектно-ориентированное моделирование и разработка : пер. с англ. / Дж. Рамбо, М. Блаха. – 2-е изд. – СПб.: Питер Пресс, 2007. — 544 с.
5. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=1246](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=1246)

#### **Дополнительная литература**

1. Белов, Владимир Викторович Проектирование информационных систем : учебник / В. В. Белов, В. И. Чистякова. — Москва: Академия, 2013. — 352 с.: ил.. — Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника. —Бакалавриат.
2. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул. – Москва: Форум Инфра-М, 2013. – 400 с.
3. Мацяшек Л.А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера: пер. с англ. / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 956 с.

### **5.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Гома Х. – UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений <http://e.lanbook.com/view/book/1232>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Microsoft Visual Studio 2019 Community