


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Программная инженерия»

**по направлению подготовки 11.04.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Профиль «Интернет и гетерогенные сети»

Форма обучения очная

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины:** предоставить студентам современный комплекс задач, методов и стандартов программной инженерии для создания сложных тиражируемых программных средств (ПС), основы практического применения научных, инженерных и управленческих навыков, необходимых для создания ПС требуемого качества.

**Задачи освоения дисциплины:**

- Определение проблемы – указание потребностей и ограничений путем анализа требований и взаимодействия с заказчиком при создании ПС.
- Анализ решений – выделение набора возможных способов удовлетворения потребностей и ограничений, их анализ и выбор оптимального варианта ПС.
- Планирование процессов – определение задач, которые должны быть выполнены, объема ресурсов и затрат, необходимых для создания ПС и оценки потенциальных рисков.
- Контроль процессов – определение методов мониторинга проекта и процессов, измерение прогресса, оценка промежуточных версий ПС и принятие по мере необходимости корректирующих действий.
- Оценка программного продукта – определение качества и количества создаваемых ПС путем оценочного планирования, тестирования, демонстрации, анализа, верификации и контроля.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО


Дисциплина «Программная инженерия» относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.03.01) «Блока 1. Дисциплины (модули)» и предназначена для студентов второго курса, обучающихся по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Методологические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности», «Основы теории связи», «Проектная деятельность», «Компьютерные сети передачи данных».


#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения дисциплины «Программная инженерия».

Наименование категории компетенции, тип задач	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Знать этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации ИД-1.1 <sub>УК-2</sub>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

		<p>Знать методы разработки и управления проектами ИД-2<sub>УК-2</sub></p> <p>Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ ИД-2.1<sub>УК-2</sub></p> <p>Уметь объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта ИД-2.2<sub>УК-2</sub></p> <p>Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ИД-3<sub>УК-2</sub></p> <p>Владеть методиками разработки и управления проектом ИД-3.1<sub>УК-2</sub></p> <p>Владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>
Научно-исследовательский	ПК-1 Готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub></p> <p>Знать технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты ИД-2<sub>ПК-1</sub></p> <p>Уметь осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем ИД-2.1<sub>ПК-1</sub></p> <p>Уметь разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем ИД-3<sub>ПК-1</sub></p> <p>Владеть навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогноза последствий, поиска компромиссных решений в условиях многокритериальности</p>
Проектный	ПК-5 Способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub></p> <p>Знать принципы построения технического задания, моделей технологических процессов и проверке их адекватности на практике, при проектировании средств и сетей связи и их элементов ИД-2<sub>ПК-5</sub></p> <p>Уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ИД-2.1<sub>ПК-5</sub></p> <p>Уметь проводить расчеты основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ИД-2.2<sub>ПК-5</sub></p> <p>Уметь разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования ИД-3<sub>ПК-5</sub></p> <p>Владеть навыками проведения необходимых экономических</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

		<p>расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих ИД-3.1<sub>ПК-5</sub> Владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач</p>
--	--	--

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость по дисциплине составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: чтение лекций; организация самостоятельной образовательной деятельности; организация и проведение консультаций; проведение экзамена.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.).

#### **6. Контроль успеваемости**

Промежуточная аттестация проводится в форме: тестирования, устного опроса.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: экзамен в 3 семестре.