

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление («Системный анализ и управление экономическими процессами»).

**Объем трудоемкости:** 5 зачетных единицы (180 час, из них – 108,5 часов контактной работы: лекционных занятий 36 ч., лабораторных занятий 68 ч., иной контактной работы 4,5 часа, 44,8 часов самостоятельной работы).

**Цель и задачи дисциплины.**

Цель изучения дисциплины: формирование систематизированного представления об основах современных технологий программирования, теоретических знаний, принципов и методов разработки программного обеспечения; содействие становлению профессиональной компетентности студентов через использование современных технологий программирования для решения профессиональных задач.

**Задачи дисциплины.**

- приобретение теоретических знаний в области теории и технологии программирования;
- формирование представлений об инновациях в области технических и программных средств и технологий программирования;
- формирование научного подхода к освоению технологий, методов и средств разработки программного обеспечения;
- получение навыков выбора и применения технологии программирования для задач автоматизации обработки информации;
- формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Теория и технология программирования» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Информатика» (Б1.Б.08) и «Теория информационных систем» (Б1.Б.19), и является базовой в области вычислительной техники и информационных технологий для профессиональных дисциплин, а также для таких дисциплин как

- Б1.Б.20 «Базы данных».
- Б1.Б.35 «Интеллектуальные технологии и представление знаний»;
- Б1.В.ДВ.04.01 «Пакеты прикладных программ в инженерных расчетах» / Б1.В.ДВ.04.02 «Пакеты прикладных программ в математических расчетах».

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных/профессиональных компетенций (ОПК/ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии про-	основные понятия и методы разработки программного обеспечения (ПО);	применять основные принципы и методы разработки ПО для решения задач системного анализа;	навыками применения технологии программирования для решения задач системного анализа;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		граммирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук			
2.	ПК-6	способностью создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем	принципы проектирования ПО; технологические средства разработки ПО;	использовать методы декомпозиции и абстракции при проектировании ПО; применять средства разработки ПО;	навыками применения технологии программирования для решения задач автоматизации обработки информации;

### Основные разделы дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в технологию программирования	6	4			2
2.	Системный анализ и проектирование программного обеспечения	14	4		4	6
3.	Методы проектирования программного обеспечения	12	4		4	4
4.	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе	37,8	6		26	5,8
	Итого за семестр:		<b>18</b>		<b>34</b>	<b>17,8</b>

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
5.	Методология объектно-ориентированного программирования	10	6			4
6.	Проектирование программного обеспечения при объектном подходе	42	4		24	14
7.	Разработка пользовательских интерфейсов	15	4		6	5
8.	Методы тестирования и отладки программного обеспечения	12	4		4	4
	Итого за семестр:		<b>18</b>		<b>34</b>	<b>27</b>

Итого по дисциплине:		<b>36</b>	<b>70</b>	<b>104</b>
----------------------	--	-----------	-----------	------------

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет/экзамен*

Основная литература:

1. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). URL: <https://biblio-online.ru/book/DCD7188A-4AAB-4B59-84CD-40A05E3676A7>.

2. Трофимов В. В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. - Москва : Юрайт, 2018. - 137 с. - <https://biblio-online.ru/book/B08DB966-3F96-4B5A-B030-E3CD9085CED4>.

**Программу составил:**

кандидат педагогических наук, доцент,

доцент кафедры информационных образовательных технологий

ФГБОУ ВО «КубГУ»  Андрафанова Наталия Владимировна