

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Антонова О.В., старший преподаватель

**Наименование дисциплины:** Б1.В.12 Технология программирования

### Цели освоения дисциплины:

обеспечение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками применения технологий и методов структурного и объектно-ориентированного программирования.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	<i>Знать:</i> методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач; современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня. <i>Уметь:</i> выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, проводить отладку и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные. <i>Владеть:</i> современными средствами разработки программного обеспечения на процедурных языках программирования; владеть современными средствами разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования.

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач; современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня. <i>Уметь:</i> выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, проводить отладку и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные. <i>Владеть:</i> владеть современными средствами разработки программного обеспечения на процедурных языках программирования; владеть современными средствами разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования.</p>
	<p>УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов</p>	<p><i>Знать:</i> методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач; современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня. <i>Уметь:</i> выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, проводить отладку и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные. <i>Владеть:</i> владеть современными средствами разработки программного обеспечения на процедурных языках программирования; владеть современными средствами разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования.</p>

<p>ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>	<p>ПК-1.1 Знать: методологии разработки программного обеспечения</p>	<p><i>Знать:</i> технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ; основы объектно-ориентированного подхода к программированию. <i>Уметь:</i> разрабатывать алгоритмы решения задач; разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные. <i>Владеть:</i> владеть языками процедурного и объектно-ориентированного программирования; владеть навыками разработки и отладки программ в системах программирования объектно-ориентированных языков.</p>
<p>ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>	<p>ПК-1.2 Уметь: разрабатывать требования к ПО; осуществлять проектирование ПО.</p>	<p><i>Знать:</i> технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ; основы объектно-ориентированного подхода к программированию. <i>Уметь:</i> разрабатывать алгоритмы решения задач; разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные. <i>Владеть:</i> владеть языками процедурного и объектно-ориентированного программирования; владеть навыками разработки и отладки программ в системах программирования объектно-ориентированных языков.</p>

<p>ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>	<p>ПК-1.3 Владеть: навыком сборки модулей и компонент ПО</p>	<p><i>Знать:</i> технология разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ; основы объектно-ориентированного подхода к программированию.</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать алгоритмы решения задач; разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные.</p> <p><i>Владеть:</i> владеть языками процедурного и объектно-ориентированного программирования; владеть навыками разработки и отладки программ в системах программирования объектно-ориентированных языков.</p>
---	--	---

## 2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Технология программирования как технология разработки надежных программных средств

Тема 2. Понятие о программном средстве. Источники ошибок в программных средствах.

Тема 3. Специфика разработки программных средств. Понятие внешнего описания

Тема 4. Описание программного средства

Тема 5. Архитектура программного средства. Модульное программирование

Тема 6. Разработка структуры программы. Разработка программного модуля

Тема 7. Качество программного средства

Тема 8. Тестирование и отладка программного средства

Тема 9. Обеспечение функциональности и надежности программного средства

## 3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.