

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

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

**Наименование дисциплины:** Б1.О.23 Технологии и методы 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)
ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Применяет современные методы проектирования программного обеспечения, позволяющие вести разработку программных систем средней и высокой сложности	<i>Знать:</i> о средствах автоматизации разработки программного обеспечения (CASE-технологии); об объектном подходе к спецификации, проектированию и тестированию программного обеспечения <i>Уметь:</i> использовать критерии технологичности программного обеспечения, методы и средства ее повышения; определять состав и порядок определения требований к программному обеспечению; <i>Владеть:</i> практическими навыками применения технологических приемов разработки программного обеспечения

<p>ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7.2 Применяет современные технологии программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных</p>	<p><i>Знать:</i> о средствах автоматизации разработки программного обеспечения (CASE-технологии); об объектном подходе к спецификации, проектированию и тестированию программного обеспечения <i>Уметь:</i> использовать критерии технологичности программного обеспечения, методы и средства ее повышения; определять состав и порядок определения требований к программному обеспечению; <i>Владеть:</i> практическими навыками применения технологических приемов разработки программного обеспечения</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7.3 Применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации процессов, решения прикладных задач различных классов</p>	<p><i>Знать:</i> о средствах автоматизации разработки программного обеспечения (CASE-технологии); об объектном подходе к спецификации, проектированию и тестированию программного обеспечения <i>Уметь:</i> использовать критерии технологичности программного обеспечения, методы и средства ее повышения; определять состав и порядок определения требований к программному обеспечению; <i>Владеть:</i> практическими навыками применения технологических приемов разработки программного обеспечения</p>

<p>ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-8.1 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>	<p><i>Знать:</i>  об эволюции и тенденциях развития технологий разработки программного обеспечения; о жизненном цикле программного обеспечения и его моделях;  <i>Уметь:</i>  применять принципы и выразительные средства определения спецификаций программного обеспечения при структурном подходе; применять принципы и формы представления процесса проектирования программного обеспечения при структурном подходе;  <i>Владеть:</i>  теоретическими знаниями о принципах, подходах и методах обеспечения технологичности программного обеспечения;</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-8.2 Применяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><i>Знать:</i>  об эволюции и тенденциях развития технологий разработки программного обеспечения; о жизненном цикле программного обеспечения и его моделях;  <i>Уметь:</i>  Применять принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  <i>Владеть:</i>  теоретическими знаниями о принципах, подходах и методах обеспечения технологичности программного обеспечения;</p>

<p>ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-8.3 Проводит решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><i>Знать:</i>  об эволюции и тенденциях развития технологий разработки программного обеспечения; о жизненном цикле программного обеспечения и его моделях;  <i>Уметь:</i>  применять принципы и выразительные средства определения спецификаций программного обеспечения при структурном подходе; применять принципы и формы представления процесса проектирования программного обеспечения при структурном подходе;  <i>Владеть:</i>  теоретическими знаниями о принципах, подходах и методах обеспечения технологичности программного обеспечения;</p>
--	--	---

## 2. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Технология программирования как технология разработки надежных программных средств
- Тема 2. Понятие о программном средстве
- Тема 3. Источники ошибок в программных средствах
- Тема 4. Специфика разработки программных средств
- Тема 5. Описание программного средства
- Тема 6. Понятие внешнего описания
- Тема 7. Архитектура программного средства
- Тема 8. Модульное программирование
- Тема 9. Разработка структуры программы
- Тема 10. Разработка программного модуля
- Тема 11. Качество программного средства
- Тема 12. Тестирование и отладка программного средства
- Тема 13. Обеспечение функциональности и надежности программного средства
- Тема 14. Обеспечение качества программного средства

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.**