

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологии программирования» разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» (Профиль «сквозные цифровые технологии»), в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению и приложением об Рабочих программ учебных дисциплин образовательных программ высшего образования (утверждено приказом ректора ДВФУ от 07.07.15 № 12-13-1282).

Дисциплина «Технологии программирования» входит в вариативную часть блока Б1.В учебного плана (Б1.В.ДВ.03.01).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (18 часов), самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

**Цель** изучения дисциплины: формирование практических навыков применения алгоритмизации вычислительных процессов и программирования для решения экономических, вычислительных и других задач, ознакомление студентов с различными парадигмами проектирования и разработки программного обеспечения, формирование общего представления об эффективности алгоритмов и представления об анализе эффективности программ.

### **Задачи:**

- Ознакомление с принципами, базовыми концепциями технологий программирования, выступающими как составная часть технологии разработки объектов профессиональной деятельности в информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного назначения;
- Формирование и развитие компетенций, знаний, практических навыков и умений, обеспечивающих разработку средств реализации информационных технологий (в первую очередь информационных, алгоритмических и программных);
- Практическое освоение интегрированной среды изучаемого алгоритмического языка высокого уровня;
- Изучение основных этапов и принципов создания программного продукта, конструктивных компонентов и структуры компьютерных программ;
- Знакомство с основными структурами данных, способами их

представления и обработки;

- Изучение методов обработки исключений, ошибок и отладок.
- Для успешного изучения дисциплины, студент должен обладать

следующими компетенциями:

ОПК 2 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК 4 - способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-4. Способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	Знает	процесс подготовки и решения задач на ЭВМ
	Умеет	профессионально грамотно сформулировать задачу программирования; разрабатывать алгоритмы решения
	Владеет	языками процедурного и объектно-ориентированного программирования; навыками одной из технологий программирования
ПК-5. Способность к анализу рынка новых решений в области наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач	Знает	теоретические основы и современные информационные технологии анализа, проектирования и разработки программного обеспечения
	Умеет	анализировать и применять новые технологии и пакеты программ для решения профессиональных и прикладных

		задач
	Владеет	опытом разработки программ средней сложности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологии программирования» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

мини-лекции с актуализацией изучаемого содержания,

- презентации с использованием доски, книг, видео, слайдов, компьютеров и т.п., с последующим обсуждением материалов,
- обратная связь с формированием общего представления об уровне владения знаниями студентов, актуальными для занятия,
- работа в малых группах (дает всем студентам возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения).