

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технологии и методы программирования»**

Дисциплина относится к информационному и естественнонаучному циклу учебного плана.

Изучение дисциплины «Технология программирования» способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению задач, связанных с разработкой надежных программных средств в конкретных предметных областях; формированию общей технической культуры будущего специалиста.

Для освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, полученными в результате изучения следующих дисциплин:

- «Математика»: основы алгебры и геометрии, основные понятия о векторах и векторных пространствах, основные понятия о матрицах, основы дифференциального и интегрального исчисления, теория вероятностей и математическая статистика.
- «Информатика»: понятие информации, алгоритма, свойства алгоритмов, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, языки и системы программирования, программные средства общего назначения. Знания и умения, полученные в результате освоения данной дисциплины, используются для изучения следующих дисциплин: «Управление данными», «Технологии обработки информации», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

### **Цели:**

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

- понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

- умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования;

- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;

**Задачи:**

- готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

- способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;

- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

- готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		
(ПК-2) способностью	Знает	общие понятия	формализованного описания

<p>применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>		<p>процесса обработки данных, и различия между технологией программирования, программной инженерией и методологией программирования</p>
	Умеет	<p>определить требования к программному средству, включающие формулировку математической постановки предметной задачи и выбор метода ее решения, документально их закрепить их</p>
	Владеет	<p>необходимым инструментарием технологии программирования математического и информационного плана для анализа предметной области, обоснования и создания программных средств для насущных ее задач, ориентированных на автоматизацию процессов в различных сферах деятельности человека</p>
<p>(ОК-5) способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности</p>	Знает	<p>умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования</p>
	Умеет	<p>построить модульную структуру программы предметной задачи, разработать алгоритмы модулей, закодировать их и провести тестирование и отладку, используя полученные теоретические знания по технологии программирования</p>
	Владеет	<p>общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в предметных областях средствами технологии программирования</p>