

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.1.21 Системы программирования

**Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов)**

#### 1. Цели освоения учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины "Системы программирования" является ознакомление с основными понятиями системы программирования, изучение ее основных компонентов, их назначение, возможности, схемы функционирования, изучение элементов теории формальных языков и грамматик, их применение при построении трансляторов.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина "Системы программирования" относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины "Системы программирования" студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения предметов "Основы информатики", "Алгоритмы и алгоритмические языки", "Языки и методы программирования".

Освоение данной дисциплины является основой для дисциплины "Системы реального времени", последующего прохождения практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины "Системы программирования"

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

| Коды компетенции | Наименование компетенции  | Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)                       |
|------------------|---|--|
| 1                | 2   | 3  |
| ОПК-1            | способен использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой   | Знать: основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с системами программирования  |
|                  |   | Уметь: использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики в процессе разработки систем программирования       |
|                  |   | Владеть: навыками разработки систем программирования с использованием базовых знаний естественных наук, математики и информатики   |
| ОПК-3            | способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям | Знать: алгоритмические и программные решения в области систем программирования   |
|                  |   | Уметь: решать задачи разработки на профессиональном уровне алгоритмических и программных решений в области систем программирования |
|                  |   | Владеть: практическими навыками разработки алгоритмических и программных решений в области систем программирования                 |

| 1     | 2   | 3   |
|-------|---|---|
| ОПК-4 | способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Знать: задачи профессиональной деятельности в области систем программирования   |
|       |   | Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры в области систем программирования  |
|       |   | Владеть: практическими навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры в области систем программирования с применением информационно-коммуникационных технологий |
| ПК-7  | способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения  | Знать: алгоритмические и программные решения в области систем программирования  |
|       |   | Уметь: решать задачи разработки на профессиональном уровне алгоритмических и программных решений в области систем программирования  |
|       |   | Владеть: практическими навыками разработки алгоритмических и программных решений в области систем программирования  |

### Основные дидактические единицы (разделы)

Место компилятора в программном обеспечении. Структура компилятора. Языки и их представление. Лексический анализ. Синтаксический анализ. Элементы теории перевода. Проверка контекстных условий. Организация таблиц символов. Промежуточное представление программы. Генерация кода. Системы автоматизации построения трансляторов.