

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Б1.2.21.2 Высокоуровневые методы программирования Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часов)**

#### **Цели освоения учебной дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Высокоуровневые методы программирования» является формирование и развитие у студентов общепрофессиональных, профессиональных и специальных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области прикладной математики и информатики, позволяющих подготовить конкурентоспособного выпускника для соответствующей сферы, готового к инновационной творческой реализации в области системного программирования и компьютерных технологий.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Высокоуровневые методы программирования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения предмета «Языки и методы программирования».

Освоение данной дисциплины является основой для изучения дисциплины «Методы интеллектуального анализа данных», «Построение и администрирование компьютерных сетей», последующего прохождения практики подготовки к итоговой государственной аттестации.

#### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины "Высокоуровневые методы программирования"**

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

- способен использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);
- способен приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);
- 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 (ОПК-3);
- способен 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);
- способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).
- способен к формализации и алгоритмизации поставленных задач (ПСК-1),
- способен к написанию программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными (ПСК-2).

#### **Основные дидактические единицы (разделы)**

Понятие о высокоуровневых методах программирования. Базовые средства языка C++. Базовые понятия и основные свойства объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированный анализ. Статические UML-диаграммы.

Дисциплина изучается в третьем семестре. Изучение дисциплины заканчивается дифференцированным зачетом. Предусмотрено выполнение курсового проекта.