

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

Направление и код подготовки/специальности (профиль): 01.03.02

Прикладная математика и информатика / ОФО (2025)

Наименование и код дисциплины: <u>Б1.О.30«Объектно-ориентированное программирование»</u>	
Количество академических часов (аудиторные/внеаудиторные): 68/112	Количество зачетных единиц: 5
Предварительные требования для изучения дисциплины: нет	Уровень подготовки: бакалавриат
Язык обучения: русский	Вид занятий по дисциплине: лекции – 34 ак.час., практические занятия (семинары) – 34 ак.час., самостоятельная работа – 71,8 ак.час.
Курс/семестр: 1/осенний	Вид аттестации: зачет, экзамен
Образовательные технологии: Технология коммуникативного обучения, Технология разноуровневого (дифференцированного) обучения, Технология модульного обучения, Информационно-коммуникационные технологии, Технология использования компьютерных программ, Интернет-технологии, Технология обучения в сотрудничестве	
Краткая аннотация к содержанию дисциплины: изучение студентами объектно-ориентированного подхода в программировании. Все практические примеры рассматриваются на языке программирования Java. Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией: - об особенностях и последних достижениях в области объектно-ориентированного программирования; - о положительных и отрицательных чертах подхода к программированию, реализованному в языке Java.	
Темы лекционных и семинарских занятий: 1. Основные конструкции ЯП Java. 2. Основы ООП. 3. Методы. Модификаторы доступа. 4. Наследование. Глобальный суперкласс Object. 5. Полиморфизм. 6. Абстрактные классы. 7. Интерфейсы. 8. Исключения. 9. Дженерики. 10. Коллекции. 11. Лямбда-выражения. 12. Функциональные интерфейсы. 13. Основы создания оконных приложений. 14. Обработка событий.	
Полученные компетенции: – Знает <i>Цели и задачи проводимых исследований и разработок при проведении собственных разработок;</i> – Знает <i>Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований</i> – Знает <i>Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации при проведении собственных разработок;</i> – Знает <i>Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования при проведении собственных разработок</i> – Умеет <i>Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;</i>	

- Умеет *Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при проведении собственных разработок*
- Умеет *Применять методы проведения экспериментов при проведении собственных разработок*
- Умеет *Верифицировать структуру программного кода*
- Владеет *Разработкой, изменением и согласованием архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения;*
- Владеет *Проектированием баз данных;*
- Владеет *Проведением экспериментов в соответствии с установленными полномочиями*
- Владеет *Проведением наблюдений и измерений, составлением их описаний и формулировкой выводов при проведении собственных разработок*
- Владеет *Деятельностью, направленной на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач*
- Владеет *Разработкой, изменением и согласованием архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения при проведении собственных разработок*