

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования»

Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 09.04.04 Программная инженерия, профиль «Программная инженерия систем искусственного интеллекта».

Трудоемкость дисциплины 4 зачетных единиц (144 часов). Дисциплина реализуется в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено: 18 часов лекций, 36 часов лабораторных работ, 90 часов самостоятельной работы, из них 45 часов на подготовку к экзамену.

Дисциплина «Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования» базируется на дисциплинах: «Методология программной инженерии». Знания, полученные при ее изучении, будут использованы при подготовке выпускных квалификационных работ.

Цель дисциплины – приобретение углубленных теоретических знаний и навыков проектирования и разработки сложных объектно-ориентированных систем на основе шаблонных решений.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений об общей методологии, современных технологиях и средствах проектирования и разработки сложных объектно-ориентированных систем;
- изучение основных шаблонов проектирования и принципов рефакторинга кода;
- овладение навыками применения шаблонных решений к реальным задачам проектирования, реализации проектных решений на одном из объектно-ориентированных языков программирования, рефакторинга кода.

Для успешного изучения дисциплины «Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность к самоорганизации и самообразованию;

способностью к коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области;

способностью публично представлять собственные и известные научные результаты, способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-8 способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия	Знает	способы описания и оптимизации процессов обработки информации в распределенных информационных системах
	Умеет	обосновывать решения по проектированию распределенных информационных систем, их компонент и протоколов их взаимодействия

	Владеет	навыками проектирования распределенных информационных систем
ПК-11 способностью проектировать сетевые службы	Знает	Основные компоненты и протоколы сетевых служб
	Умеет	проектировать компоненты программных систем
	Владеет	методами объектно-ориентированного проектирования компонентов программных систем
ПК-12 способностью проектировать основные компоненты операционных систем	Знает	компоненты операционных систем
	Умеет	проектировать компоненты программных систем
	Владеет	методами объектно-ориентированного проектирования компонентов программных систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Объектно-ориентированное проектирование и паттерны программирования» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: метод активного диалога и метод проектов.