

## Аннотация дисциплины Б.1.1.22 Дисциплина. Программная инженерия

Дисциплина "Программная инженерия" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Прикладная информатика в экономике" направления подготовки "09.03.03 Прикладная информатика".

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/6 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме курсовая работа, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
2. ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
3. ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
4. ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Роль программной инженерии в индустрии программного обеспечения. Этические и профессиональные проблемы программной инженерии.
2. Концепции и модели процесса создания ПО.
3. Модели формирования требований к разрабатываемому ПО. Анализ и спецификация требований к ПО с помощью бизнес вариантов
4. Язык моделирования UML. Диаграмма системных вариантов использования. Шаблон варианта использования. Диаграмма действий. Диаграмма классов
5. Язык моделирования UML. Диаграмма классов. Диаграмма последовательностей. Диаграмма состояний
6. Архитектурные модели ПО. Модульное проектирование. Свойства связности модуля и сцепления модулей ИС.
7. Примеры прототипов ИС на Access
8. Проектное планирование. Трудоемкость проекта
9. Рабочий продукт. Проектное управление.
10. Кодирование ИС. Структурное программирование. Скрытие информации. Практики и стандарты. Инкрементальное кодирование ИС. Тест-ведомое кодирование. Управление кодом.
11. Блочное тестирование. Тестирование классов. Инспектирование кода. Метрики сложности кода.
12. Виды тестирования. Тестирование системы в целом.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: имитационное моделирование, исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, мини-проекты.