

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ИМС(Н)

Ю.И. Еременко

«31» августа 2015 г.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

2. НАПРАВЛЕНИЕ 09.03.03 Прикладная информатика

3. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ 11 Прикладная информатика в сервисе

4. КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) бакалавр

5. КАФЕДРА Автоматизированных и информационных систем управления

6. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Программная инженерия» является формирование у студентов основных принципов и методов, используемых на различных этапах разработки программного обеспечения сложных компьютерных системах, а так же формирование навыков организации процессов программной разработки.

Основной задачей дисциплины является умение использовать основные современные средства методов программирования, технологии проектирования алгоритмов и разработки программных систем.

Курс обучения завершается выполнением курсового проекта.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, ОПЫТ, КОМПЕТЕНЦИИ)

Знать: правила оформления программ на C/C++, возможности использования библиотечных процедур, особенности использование функций при программировании, работу с указателями и динамическим массивами, историю развития технологии программирования, приемы обеспечения качества программного обеспечения, проблемы проектирования пользовательского интерфейса.

Уметь: разрабатывать техническое задание, производить выбор подхода, среды и языка программирования, а так же сопровождать проект необходимой программной документацией, использовать современные средства интегрированных программных сред разработчика.

Владеть: навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации при решении практических задач.

8. КОМПЕТЕНЦИИ

ОК.7, ПК.16, ПК.22, ПК.1, ПК.5, ПК.2, ПК.4, ПК.24, ОПК.2, ОПК.3, ПК.24, ОПК.4, ПК.19, ПК.12, ПК.15, ПК.6, ОПК.4, ОК.3, ПК.10

9. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид аттестации
2	3	17	-	17	-	Зачет
	4	17	17	17	27	Экзамен

10. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3 семестр:

Тема 1. Введение в курс. Основные понятия. Правила оформления программ на C/C++.

Тема 2. Основы программирования на C/C++. Использование библиотечных процедур.

Тема 3. Использование функций при программировании на C/C++ функциях.

Тема 4. Обработка массивов в языке C/C++.

Тема 5. Указатели, динамические массивы.

Тема 6. Структуры.

Тема 7. Хранение данных на внешних носителях.

Тема 8. Объектно-ориентированное программирование (ООП). Классы в C++.

Тема 9. Основные виды, этапы проектирования и жизненный цикл программных продуктов.

4 семестр:

Тема 1. Цели и задачи курса. Понятие программной инженерии.

Тема 2. Определение понятия «проект». Характеристики проекта как объекта управления. Функции управления проектами. Список компетенций менеджера программного проекта.

Тема 3. Качественное программное обеспечение и пути его достижения. Стандарты качества программного обеспечения. Современные модели качества программного обеспечения.

Тема 4. Жизненный цикл программного обеспечения. Стандарт ISO/IEC 12207: основные, вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла. Стандарты ЕСПД и их роль в разработке и адаптации жизненного цикла.

Тема 5. Модели жизненного цикла программного обеспечения. Каскадная модель и ее модификации. Модель прототипирования жизненного цикла разработки ПО. Модель быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development). Инкрементная и спиральная модели жизненного цикла разработки ПО.

Тема 6. Жизненный цикл ПО и методологии программирования. Жесткие и гибкие стратегии в методологиях программирования, их характерные черты и границы применимости. Модели RUP, XP, MSF.

Тема 7. Экономическая модель разработки ПО. Оценка технико-экономических показателей проекта.

Тема 8. Планирование программного проекта. Структурная декомпозиция работ. Формирование рабочего графика.

Тема 9. Управление человеческими ресурсами. Формирование команды программного проекта.

11. КУРС 2 СЕМЕСТР 3,4 КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ 9

№ п/п	Семестр	Лекции	Практика	Лабораторные работы	Курсовая работа	Итого
1	2	12	12	12	12	36
2	3	12	12	12	12	36
3	4	12	12	12	12	36