

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра вычислительной математики и кибернетики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Экономика программной инженерии

Направление подготовки

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Профиль

Математическое обеспечение и администрирование информационных
систем

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

УФА 2020

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Экономика программной инженерии является дисциплиной по выбору.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 809.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний и практических навыков в области экономики ИТ-предприятий и приобретение компетенций в области стоимостной оценки разработки программного обеспечения и информационных технологий как объектов индустриального производства

Задачи:

- получение студентами представления об экономике индустриального производства программных продуктов, типах программных продуктов с позиций экономики их производства и реализации, методах оценки их трудоемкости и стоимости;
- получение студентами навыков расчета технологических и экономических метрик программного обеспечения;
- овладение студентами современными технологиями оценки трудоемкости и стоимости программного обеспечения.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	знает современные технологии проектирования и производства программного продукта	ПК-3.1	основные понятия экономики программной инженерии; метрики разработки программного обеспечения; принципы алгоритмического моделирования трудоемкости	выделять факторы, влияющие на стоимость разработки программного обеспечения; применять принципы алгоритмического моделирования трудоемкости разработки ПО	навыками использования метрик разработки программного обеспечения; методами алгоритмического моделирования трудоемкости разработки

			разработки программных		
2	умеет использовать подобные технологии при создании программных продуктов	ПК-3.2	связь трудоемкости и стоимости разработки программного обеспечения; основные принципы оценивания стоимости разработки программного обеспечения.	применять основные принципы оценивания стоимости разработки ПО; оценивать влияние зрелости процессов разработки на экономику разработки ПО.	методами оценки трудоемкости разработки Functional Point, Early Functional Point, Use Case Point; навыками проведения оценки трудоемкости и стоимости разработки программного обеспечения
3	имеет практический опыт применения подобных технологий	ПК-3.3	этапы проектного подхода к оценке стоимости разработки	применять теоретические и статистические модели оценки стоимости разработки	навыками оценки экономической эффективности программного продукта

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	Введение в экономику программной инженерии (ПИ). Особенности современной экономики и экономики ПИ. Предмет экономики ПИ. Классификация программных продуктов с позиций экономики их производства и реализации.
2.	Метрики в программной инженерии. Метрики качества разработки программного средства. Метрики размера. Метрики сложности. Характеристика метрик программного обеспечения. Метрики Холстеда. Количество строк исходного кода (Lines of Code – LOC). Метод функциональных точек. Граф цикломатической сложности Мак-Кейба. Метрика Чепина. Объектно-ориентированные метрики. Гибридные метрики.
3.	Методы оценки трудоемкости и стоимости разработки ПО и их классификация. Показатели затрат, связанных с проектом. Обобщенная характеристика моделей и методов. Оценивание трудозатрат. Регрессионная модель СОСОМО. Модель СОСОМО II. Математическая модель SLIM. Влияние зрелости процессов разработки программного обеспечения на экономику разработки программного обеспечения.
4.	Экономика производства и управления в ИТ-компаниях. Определение и структура организации организации, структуры управления ИТ-компаниями, внутренняя структура ИТ-компаниями, производственная структура ИТ-организации. Управление персоналом: структура персонала, организация труда,

