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

Качество программных систем

Направление подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль

Информационные технологии в бизнесе

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Форма обучения

заочная

УФА 2020

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Качество программных систем» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "19" сентября 2017 г. № 918.

Целью дисциплины является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования программных систем, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.

Задачи дисциплины заключаются в

приобретении теоретических знаний по системному подходу к исследованию систем,

приобретении практических навыков по моделированию сложных систем в условиях неопределенности закономерности построения и функционирования систем, системный анализ сложных слабоструктурированных систем,

приобретении умение ставить цели исследования систем, строить математические (графовые) модели систем.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способен управлять развитием инфокоммуникационной системы организации	ПК-1	теоретические основы информационных процессов, принципы организации, структуру, методологии построения и управления инфокоммуникационными системами организации	формулировать требования к инфокоммуникационным системам, осуществлять планирование ИТ-проектов, оценивать качества программных систем, выделять этапы проектирования архитектуры	навыками анализа и разработки инфокоммуникационных систем, методами управления развитием инфокоммуникационных систем, проектирования, внедрения и

				предприятия	эксплуатации

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	Понятие абстрактной системы, основанное на пяти базовых свойствах
2.	Теоретико-множественное определение абстрактной системы. Подсистема и надсистема
3.	Понятия модели системы. Сложная система
4.	Понятия структуры системы. Конкретная система
5.	Понятие состояния системы
6.	Понятие динамической системы
7.	Понятие внешней среды. Открытая и закрытая системы
8.	Общесистемное понятие цели, задачи. Дерево цели
9.	Жизненные этапы развития систем
10.	Закон системности
11.	Второй закон преобразования композиции систем
12.	Закон полиморфизации
13.	Взаимосвязь между полиморфизмами и изоморфизмами
14.	Гомогенные и гетерогенные системы
15.	Принцип декомпозиции и композиции систем
16.	Принцип управляемости и наблюдаемости
17.	Принципы согласованности
18.	Принцип совместимости (достижимости)
19.	Принцип контр интуитивного проектирования
20.	Процесс управления с информационной точки зрения
21.	Принцип компенсации возмущения (принцип инвариантности)
22.	Принцип обратной связи (управления по отклонению)
23.	Принцип управления по модели (принцип адаптации)
24.	Принцип самообучения
25.	Принцип ситуационного управления

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.