

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Двигатели внутреннего сгорания
название кафедры

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»
Название дисциплины

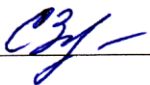
Направление подготовки (специальность)
23.03.01 Технология транспортных процессов
(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность подготовки (профиль)
Организация и безопасность движения
(наименование направленности/ профиля)

Квалификация выпускника
Бакалавр
(наименование квалификации)

Тип программы – прикладной бакалавриат
Форма обучения
очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

УФА 2015
год

Исполнитель: доцент  Загайко С.А.
Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой:  Еникеев Р.Д.
Фамилия И.О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Прикладное программирование*» является дисциплиной по выбору вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *23.03.01 Технология транспортных процессов*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. № 165.

Целью освоения дисциплины является: формирование систематизированных знаний в области применения метода имитационного моделирования как основного метода математического моделирования при организации дорожного движения.

Задачи:

- Изучение наиболее общих и важных понятий, методов и алгоритмов имитационного моделирования, применяемых при моделировании информационных процессов, получение всестороннего описания принципов осуществления автоматизации проектирования транспортных процессов.
- Формирование у студентов информационной культуры в области прикладного программирования, которая включает в себя четкое представление роли этой науки в современной профессиональной деятельности, а также формирование естественнонаучного мировоззрения, развития способности к познанию и культуре системного мышления.
- Развитие у студентов способности применять знания и умения в области прикладного программирования для профессиональной деятельности, развитие практических навыков и необходимых компетенций в целях обеспечения востребованности таких профессионалов на рынке труда.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	ОПК-1	• Возможности информационных технологий.	• Использовать информационные системы моделирования транспортных про-	• вычислительной техникой для решения специальных за-

	культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.			цессов.	дач.
2	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-5	• Многообразие существующих прикладных программ для моделирования транспортных процессов.	• Разрабатывать блок-схемы алгоритмов решения задач.	• Одной из систем программирования.
3	Способность изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени.	ПК-26	• Системы программирования. • Языка программирования.	• Применять метод имитационного моделирования для решения задач оптимизации транспортных потоков.	

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Введение. 1.1 Цель и задачи дисциплины, его содержание. Прикладное программирование как наука. Назначение и задачи прикладного программирования.
2	Понятие о моделировании. 2.1. Основы терминологии моделирования. Понятие системы, системного подхода, структуры системы, модели, математического моделиро-

	вания, имитационного моделирования. Теория моделирования и ее принципы. 2.2. Технология моделирования. Постановка цели моделирования. Критерии оценки моделирования. Разработка концептуальной модели. Структуризация модели. Разработка математической модели. 2.3. Классификация математических моделей. Целевая функция и критерии оптимальности. Граничные условия.
3	Прикладное программирование. 3.1. Имитационное моделирование. Классификация имитационных моделей. Организация моделирования по времени. Составляющие имитационной модели. Достоинства и недостатки имитационного моделирования. Свойства имитационной модели. 3.2. Этапы разработки имитационных моделей. Принципы разработки и процесс построения имитационных моделей. Особенности построения имитационных моделей. Виды представления времени в модели. Организация квазипараллелизма. Построение блок-схем алгоритмов математического имитационного моделирования. 3.3. Этапы программирования. Понятие о языке программирования Си. Переменные и стандартные функции языка. Способы организации циклов. Понятие о системе программирования Borland C++ v.3.1. Способы отладки программ. Пример решения задачи методом имитационного моделирования.

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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)

23.03.01 Технология транспортных процессов

(шифр и наименование образовательной программы)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)

23.03.01 Технология транспортных процессов

(шифр и наименование образовательной программы)

по профилю (направленности) **Организация и безопасность движения**,

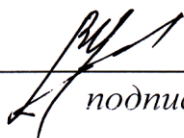
реализуемой по форме обучения **очной**

(указать нужное: очной, очно-заочной (вечерней), заочной)

тип программы **прикладной бакалавриат**

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



подпись

Целищев В.А.

«22» 04 2015 г.
дата