

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *ВВТиС*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*«ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»*

Уровень подготовки

высшее образование - бакалавриат

(высшее образование - бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)

02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)

Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии

(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Уфа 2015

Исполнители:

доцент

И.А. Веденяпин

---

Заведующий кафедрой  
ВВТиС

Р.К. Газизов

---

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии программирования» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "7" августа 2014 г. № 949.

**Целью освоения дисциплины** является формирование систематизированных знаний о правилах, методиках и инструментах, позволяющий наладить производственный процесс выпуска программного продукта, о процессах планирования, оценки качества, а также умение пользоваться специализированным ПО для решения задач проектирования выпуска программного продукта.

### Задачи:

- Изучить жизненный цикл ПО.
- Изучить основные подходы к проектированию ПО.
- Изучить особенности отображения информации согласно ГОСТов
- Сформировать понимание необходимости жесткого планирования.
- Сформировать понимание необходимости жесткой отчетности.
- Сформировать опыт практического проектирование программного продукта.

### Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	способность использовать современные прикладные программные средства и осваивать современные технологии программирования	ПКП-1	базовый	Программирование, Компьютерная графика
	способность и готовность настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств		базовый (параллельно)	Основы суперкомпьютерных технологий и параллельное программирование

### Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	способность использовать современные прикладные программные средства и осваивать современные технологии программирования	ПКП-1	базовый	Базы данных
2	способность и готовность настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств	ПКП-2	базовый	нет

## 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 использовать современные прикладные программные средства и осваивать современные технологии программирования	ПКП-1	принципы построения и области использования различных типов языков программирования ;	основные модели, методы и средства информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях;	использования различных типов языков программирования при разработке программного продукта;
2	способность и готовность настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств	ПКП-2	проблемы и направления развития технологии программирования ;	выбрать наиболее эффективные средства разработки программного продукта в зависимости от решаемой задачи;	выбора технологии и инструментальных средств для задач обработки числовой и символьной информации;

## Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Общие принципы разработки программных средств Специфика разработки программных средств. Жизненный цикл программного средства. Понятие качества программного средства. Обеспечение надежности - основной мотив разработки программных средств. Методы борьбы со сложностью. Преодоление барьера между пользователем и разработчиком. Контроль принимаемых решений.
2	Архитектура программного средства Понятие архитектуры программного средства. Основные классы архитектур программных средств. Архитектурные функции. Контроль архитектуры программных средств.
3	Тестирование и отладка программного средства Основные понятия. Принципы и виды отладки программного средства. Автономная отладка программного средства. Комплексная отладка программного средства.
4	Обеспечение функциональности и надежности программного средства Функциональность и надежность как обязательные критерии качества программного средства. Обеспечение завершенности программного средства. Обеспечение точности программного средства. Обеспечение автономности программного средства. Обеспечение устойчивости программного средства. Обеспечение защищенности программных средств.
5	Обеспечение качества программного средства Общая характеристика процесса обеспечения качества программного средства.

Обеспечение легкости применения программного средства. Обеспечение эффективности программного средства. Обеспечение мобильности.
--

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

02.00.00 «Компьютерные и информационные науки»

по направлению подготовки

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки магистров 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем программа «Математическое обеспечение вычислительных комплексов и систем»

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.



Председатель НМС Юсупова Н.И.

«28» августа 2015 г.