

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ»

Уровень подготовки: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Направленность подготовки (профиль)

Безопасность автоматизированных систем

(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала подготовки – 2013

Уфа 2016

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Языки программирования и основы алгоритмизации» является дисциплиной базовой части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 090900 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28 октября 2009 г. № 496, а также в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. N 1367 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и актуализирована в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 01 декабря 2016 г. № 1515. Является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы.

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний о правилах и приемах алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня, развитие у специалистов способности применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности, развитие практических навыков и необходимых компетенций в целях обеспечения востребованности таких специалистов на рынке труда.

Задачи дисциплины:

- Сформировать представление о средствах и алгоритмах представления, хранения и обработки информации.
- Сформировать представление о современных концепциях технологии разработки программ.
- Изучить синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования высокого уровня.
- Привить студентам навык применения типовых алгоритмов решения вычислительных задач.
- Привить студентам навык разработки программ по известному алгоритму с использованием современных языков программирования.
- Привить студентам навык работы в современной инструментальной среде разработки пользовательского программного обеспечения.
- Развить способность к познанию и культуре системного мышления.
- Развить у студентов способность применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

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 работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, си-	ОК-12	- структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов; - типовые способы организации данных и построения типовых алгоритмов их обработки;	- разрабатывать функциональную и модульную структуру программного обеспечения	- поиском источников информации, необходимых для профессиональной деятельности; - средствами проектирования приложений с использованием современных систем программирования

	стематизации, обработки и передачи информации				
2	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач	ОПК-1	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы алгоритмизации процессов обработки информации, типовые алгоритмы обработки информации; - основы теории алгоритмов и принципы алгоритмизации процессов обработки информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - создавать математическую, функциональную и информационную модель исследовательской задачи; - применять методы математического моделирования для исследования и проектирования типовых вычислительных задач - разрабатывать алгоритмы решения задач на компьютере по ее словесному описанию или математической модели. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами математического моделирования для исследования и проектирования типовых вычислительных задач; - методами описания алгоритмов решения профессиональных задач;
3	Способность применять технические и программно-аппаратные средства обработки и защиты информации	ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> - особенности объектно-ориентированного подхода в программировании; синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; - основные этапы решения задач с использованием языка программирования высокого уровня и инструментальных средств программирования 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимые инструментальные средства для разработки пользовательского программного обеспечения в различных операционных системах и средах; - использовать современные инструментальные средства для разработки пользовательского программного обеспечения; 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в современных средах программирования, по организации процесса создания, отладки и тестирования программного обеспечения - разработкой структуры интерфейса программного обеспечения с применением готовых модулей и библиотек;
4	Способность участвовать в разработке аппаратных и программных средств в составе автоматизированных систем связанных с обеспечением информационной безопасности	ПСК-4	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы разработки алгоритмического и программного обеспечения; - основы технологии разработки ПО - современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня. 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные; - самостоятельно осуществлять постановку и спецификацию задачи для решения на ПЭВМ; - применять современные инструментальные средства программирования для разработки пользовательского программного обеспечения; 	<ul style="list-style-type: none"> - современными технологиями по разработке пользовательского программного обеспечения для реализации поставленной исследовательской задачи - навыками оптимизации программных кодов; - доказывать корректность ключевых фрагментов составленных алгоритмов и программ.

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Общие принципы организации защиты объектов информатизации Классификация предметов защиты и объектов охраны. Классификация нарушителей и потенциальных угроз безопасности. Основы формирования комплекса технических средств обеспечения безопасности. Основные термины и определения. Структура комплексной системы безопасности. Общие принципы построения систем безопасности. Зоны обеспечения безопасности. Условия функционирования систем безопасности.
2	Интегрированные системы безопасности: общие сведения Классификация ИСБ. Принципы организации ИСБ. Структурные схемы ИСБ. Существующие ИСБ.
3	Компоненты интегрированных систем безопасности Системы охранной, тревожной и пожарной сигнализации. Системы контроля и управления доступом. Системы охранного телевидения.
4	Проектирование систем безопасности Жизненный цикл систем безопасности. Процедура проектирования систем безопасности. Выбор оборудования для системы безопасности. Выбор вариантов охраны объекта. Методы оценки эффективности систем безопасности.

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.