

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

*Кафедра вычислительной техники и защиты информации*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ»**

Уровень подготовки

бакалавриат

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

Направление подготовки (специальность)

09.03.01. Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)

ЭВМ, системы и сети

(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Исполнители:

доцент

должность

Котенко П.С.

подпись

расшифровка подписи

Заведующий кафедрой

Васильев В.И.

наименование кафедры

личная подпись

расшифровка подписи

Уфа 2016

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 г. № 5. Согласно ФГОС ВО дисциплина «История и перспективы развития вычислительной техники» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Целью освоения дисциплины** является ознакомить студентов с историей, современным состоянием и перспективами развития вычислительной техники (ВТ) на фоне общих тенденций развития сложных технических систем и способствовать формированию систематизированных знаний о теоретических, методических и технологических основах современных средств вычислительной техники и компьютеризированных автоматизированных систем и их программного обеспечения.

### **Задачи:**

- сформировать комплекс теоретических знаний в области вычислительной техники, информационных технологий и методов создания программных продуктов;
- сформировать и развить компетенции, знания, практические навыки и умения, способствующие всестороннему и эффективному применению вычислительной техники, программного обеспечения и информационных технологий в профессиональной деятельности, связанной с поиском, обработкой и анализом информации, в том числе с применением глобальных компьютерных сетей и с разработкой микропроцессорных систем и программного обеспечения для автоматизированных систем управления во всех сферах народного хозяйства.

**Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями образовательной программы (дисциплинами, модулями, практиками)**

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), практики, сформировавших данную компетенцию
1	Способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	Базовый уровень, первый этап формирования компетенции по аспектам дисциплины	Введение в профессиональную деятельность
2	Осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ПКП-6	Базовый уровень, первый этап формирования компетенции по аспектам дисциплины	Введение в профессиональную деятельность

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), практики, для которых данная компетенция является входной
1	Способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	Базовый уровень, второй этап формирования компетенции по аспектам дисциплины	Дисциплина полностью завершает формирование компетенции
2	Осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ПКП-6	Базовый уровень, второй этап формирования компетенции по аспектам дисциплины	-

## Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Философия»:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	этапы развития вычислительной техники;	обобщать достижения в области создания вычислительной техники и систем программирования всех типов;	навыками использовать достижения в развитии ВТ в современных условиях
2	Осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ПКП-6	типы ВТ в историческом развитии; историю развития информационных технологий	прослеживать тенденцию развития ВТ в мировых масштабах и прогнозировать её развитие в будущем; использовать информацию для решения текущих проблем	навыками применения исторического опыта развития ВТ к своей будущей профессии; использованием программных приложений в работе

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	1 семестр	Всего
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	-	
КСР	2	2
Курсовая проект работа (КР)	-	
Расчетно – графическая работа (РГР)	-	
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	33	33
Подготовка и сдача экзамена		
Подготовка и сдача зачета	9	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	



3.4	Сетевые, переносные и карманные компьютеры, современные смартфоны, коммуникаторы и планшетные компьютеры; сборка и продажа зарубежной вычислительной техники в России на современном этапе.							
<b>4</b>	<b>Этапы развития программного обеспечения</b>	<b>2</b>	<b>2</b>					
4.1	Развитие операционных систем							
4.2	Развитие языков программирования							
<b>6</b>	<b>Перспективы развития вычислительных машин</b> (Компьютеры будущего: нейрокомпьютеры, оптические компьютеры, молекулярные и генетические компьютеры, квантовые компьютеры, последний из компьютеров по теории Ллойда).							
							Р6.1 №1, часть I гл.10, часть II гл.7 Р6.3 №1,4,5	Лекция-визуализация Работа в команде;
							Р6.1 №1 часть III	Лекция визуализация Работа в команде;

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 100% от общего количества аудиторных часов по дисциплине «Философия».

## Лабораторные работы

Лабораторные работы в данной программе не предусмотрены.

### Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2.1	Сравнение зарубежных и российских механических счетных машин	1
2	2.2	Сравнительный анализ развития электромеханических вычислительных машин отечественного и зарубежного производства	2
3	2.3	Сравнение электронных вычислительных машин 1, 2, 3 поколений, разработанных и выпускаемых в США, в Европе и в СССР	2
4	3.1	Анализ типов и характеристик мини-ЭВМ США и СССР	2
5	3.2	Советские и зарубежные микропроцессоры и персональные компьютеры	2
6	3.3	Суперкомпьютеры вчера, сегодня и завтра.	2
7	3.4	Сетевые, переносные и карманные компьютеры, состояние и перспективы развития	2
8	4	Развитие операционных систем и языков программирования	2
9	5	Особенности, поколения и интеграция бортовых вычислительных машин и цифровых систем	2
10	6	ЭВМ на новых физических принципах построения	1
Итого			18

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Таблица 7 – Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение студентами

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3
1	Европейский и рабдолигический абак, круговые и цилиндрические логарифмические линейки, Операции на этих устройствах.	4
2	Принцип работы разностной машины Беббиджа. Операции, которые были возможны для реализации на его аналитической машине. Аналоговые вычислительные машины Америки Европы и СССР в историческом развитии. Советские интегральные схемы и микропроцессорные комплекты, применяемые для ЕС ЭВМ, СМ ЭВМ и суперЭВМ.	10
3	Суперкомпьютеры Южно-Азиатского региона (Ю. Корея, Китай, Индия, Иран и др.).	11
4	Операционные системы OS/2, AIX, MacOS, XENIX и перспективы их развития	4
5	История зарубежных бортовых цифровых вычислительных машин.	4
Итого:		33

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1 Основная литература**

1. Васильев В.И., Котенко П.С. История и перспективы развития вычислительной техники. Учебное пособие. Уфа. УГАТУ, 2013. - 418 с.

3. Кабальнов Ю.С. Введение в информатику. Базовый курс информатики в техническом университете: [учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальностям 130200 и 131500] / Ю.С. Кабальнов – 2-е изд. – Уфа: УГАТУ, 2007. – 224 с.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Шилов В.В. Хроника вычислительной и информационной техники//Люди, события, идеи. Ч1. Приложение к журналу ИТ №11, 2005, ЧП - №5, 2006, ЧП - №10, 2006 г.

2. Полунов Ю.Л. Статьи из истории развития вычислительной техники //PC WEEK/RE.– 2006 – № 32, 33. – С. 45-46. - №44. С – 42, 46. - №

3. Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : [учебник для студентов вузов] / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко ; под ред. А. П. Пятибратова .— Изд. 3-е, перераб. и доп. — Москва : Финансы и статистика, 2005 .— 560 с. ; 25 см .— Библиогр.: с. 539-541 (52 назв.) .— Предм. указ.: с. 553-559 .— ISBN 5-279-02779-0.

4. Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ: [учебное пособие по специальности «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» - 0105031]/ А.П. Жмакин. – СПб: БХВ-Петербург, 2008. – 320 с.

### **6.3. Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)**

1. СуперЭВМ – ПИЭ. Wiki  
[http://www.wiki.mvtom.ru/index.php/%D0%A1%D1%83%D0%BF%D0%B5%D1%80\\_%D1%8D%D0%B2%D0%BC](http://www.wiki.mvtom.ru/index.php/%D0%A1%D1%83%D0%BF%D0%B5%D1%80_%D1%8D%D0%B2%D0%BC)
2. Полунов Ю.Л. Алгебра для компьютера <http://www.computer-museum.ru/frgnhist/boologic.htm>
3. История развития языков программирования 2008 г.. <http://evolutsia.com/content/view/920/21/>
4. Музей истории отечественных компьютеров:  
<http://www.bashedu.ru/konkurs/tarhov/index.htm>
5. История мировой и российской вычислительной техники:
6. <http://www.rulinia.ru/hi-tech/istoriya-vychislitelnoy-tehniki-v-sssr.html>;
7. История вычислительной техники
8. [historyvt.narod.ru](http://historyvt.narod.ru)
9. Виртуальный музей истории вычислительной техники в картинках:...
10. [computerhistory.narod.ru](http://computerhistory.narod.ru) (Носители информации. Средства обработки информации. Средства вычислений. Микрокомпьютеры. Галерея выдающихся учёных)

### **6.4 Методические указания к практическим занятиям**

По каждому разделу (модулю) дисциплины обучающиеся готовят доклады. Темы докладов соответствуют прочитанному на лекциях материалу и оговорены в настоящей программе. Преподаватель может назначить тему дополнительно за неделю до практического занятия. Кроме того, студент может самостоятельно выбрать доклад по тематике дисциплины. Требования к докладчику: а) не допускается читать доклад с листа или с мобильного средства. Допускается иметь при себе только план или тезисы доклада; б) доклад должен полностью раскрывать тему, включать главные технические характеристики, раскрывать элементную базу, блок-схемы или принцип построения средств вычислительной техники и др. данные. В конце доклада докладчик делает заключение и должен быть готовым отвечать на вопросы слушателей. При докладе целесообразно иметь презентацию. Время доклада 5...7 мин.

### **6.5 Методические указания к лабораторным занятиям**

Лабораторные работы по данной программе не предусмотрены

## **6.6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

По темам, самостоятельного изучения дисциплины, изложенным в разделе 4.5 настоящей программы целесообразно использовать литературу из основных источников 1. Васильев В.И., Котенко П.С. История и перспективы развития вычислительной техники. Учебное пособие. Уфа. УГАТУ, 2013. - 486 с. 3. 2. Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ: [учебное пособие по специальности «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» - 0105031]/ А.П. Жмакин. – СПб: БХВ-Петербург, 2008. – 320 с.

## **7 Образовательные технологии**

При реализации дисциплины дистанционные образовательные технологии и электронное обучение, а также сетевое обучение не реализуется.

## **8. Методические указания по освоению дисциплины**

Формы работы студентов: лекционные занятия, практические занятия, написание рефератов, выполнение домашних заданий (подготовка докладов), Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» разбита на модули, представляющие собой логически завершённые части курса и являющиеся теми комплексами знаний и умений, которые подлежат контролю.

Контроль освоения тем включает в себя выполнение рефератов, подготовка докладов и их публичное прочтение перед студентами группы.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение тестирования студентов по материалам лекций. Подборка вопросов для тестирования осуществляется на основе изученного теоретического материала.

В качестве организованной самостоятельной работы студента рекомендуется использовать написание рефератов по выбранной заранее тематике. При написании реферата студент должен в соответствии с требованиями к оформлению работ сформулировать проблему, актуальность, поставить цель и задачи исследования, сделать самостоятельный вывод о состоянии и путях решения заданной проблемы.

## **9 . Материально-техническое обеспечение дисциплины**

К техническим средствам обучения, используемым в преподавании дисциплины, относятся мультимедийный проектор, настенный или переносной экран. При проведении лекций применяется набор мультимедийных презентаций и компьютерных слайдов.

К программному обеспечению современных информационно-коммуникационных технологий относятся:

- 1) операционная система Microsoft Windows XP;
- 2) пакет прикладных программ Microsoft Office;
- 3) поисковые системы в сети Интернет Yandex, Google и др.

## **10 Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.