

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.03 История развития вычислительной техники
и программирования

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль)

01.03.02.31 Математическое моделирование и вычислительная
математика

Форма обучения

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.ф.н., доцент, Олейников Б.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Основная цель преподавания дисциплины - изучение исторического процесса развития трех основных компонент, лежащих в основе современной информационной индустрии: hardware, software, orgware, их взаимосвязи, а также связи с основными научными достижениями, обеспечившими их становление и развитие, что способствует формированию мировоззрения о научно-техническом прогрессе, оценке возможностей использования современных информационных технологий в различных предметных областях и перспективных направлений развития информационных технологий.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплин являются:

- изучение истории становления основных этапов и предпосылок развития ВТ, периферийного оборудования и их взаимодействия;
- изучение истории развития основных парадигм и технологий программирования;
- изучение истории развития языков программирования;
- изучение перспективных направлений развития ВТ и возможностей их прогнозирования.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен применять базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий при проведении исследования в конкретной области профессиональной деятельности	
ПК-1.1: Применяет теоретические и практические знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий для проведения в конкретной области профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия предметной области;- основополагающие компоненты элементной базы;- характеристики, возможности элементной базы и вытекающие закономерности для развития ВТ;- основные теоретические результаты, полученные к моменту использования элементной базы;- общий хронологический ряд развития ВТ.- формулировать и показывать использование элементной базы и предшествующих достигнутых теоретических результатов для развития ВТ и программирования;- строить синхронизированные хронологии.- способностью к выявлению и определению общих форм и закономерностей в развитии ВТ и программирования на основе существующей элементной базы и достигнутых теоретических достижений.

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. 1.Предистория. Системы счисления											
		1. Введение. Истоки и необходимость исследования истории развития ВТ и программирования		2							
		2. Ранние ВУ с древних времен (абак) и до XIII века (первая логическая машина). Становление системы счисления		2							
2. 2.История развития ВТ в механический период											
		1. Развитие абак. Создание первых аналоговых ВУ. Создание первых механических ВУ по типу сумматоров		2							
		2. Создание механических арифмометров. Введение разделения труда при вычислениях. Введение перфокарточных носителей информации.		2							
		3. Необходимость создания разностных машин. Разностные машины Ч.Бэббиджа. Другие разностные машины		2							

4. Аналитическая машина Ч.Бэббиджа, ее роль в развитии ВТ. А.Лавлейс, ее роль в развитии программирования.	2								
5. Дальнейшее развитие ВУ. Первая троичная ВУ. Развитие арифмометров.	2								
6. История развития логических машин.	2								
3. 3.История развития ВТ в электрический период									
1. Табуляторы. Калькуляторы.	2								
2. Аналоговые ВУ	2								
4. 4.История развития ВТ в электро-механический период.									
1. Разработка теоретических основ ВУ. Первые электро-механические (релейные) ВУ. Первый язык программирования.	2								
5. 5.История развития ВТ в электронный.									
1. Первые электронные ВУ. Создание первых распространенных языков программирования	2								
2. Индустрия электронных ВУ. Майнфреймы. Появление ОС и СУБД. Развитие языков программирования	2								
3. Развитие миниЭВМ и ПК. Развитие языков программирования	2								
4. Основные линии развития ВТ. От суперЭВМ до мобВУ. Развитие языков программирования	2								
5. Развитие периферии	2								
6. 6.Итоговый									
1. История развития ВТ и программирования по странам	2								

2. Закон Мура. Перспективные направления развития ВТ. Прогнозирование развития ВТ	2							
3. Самостоятельная работа по указанным в лекциях темам. Рефераты.							36	
Всего	36						36	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Поспелов Д. А., Фет Я. И. Очерки истории информатики в России: монография(Новосибирск: ОИГТМ СО РАН).
2. Поспелов Д.А., Фет Я.И. Очерки истории информатики в России (Новосибирск: ОИГТМ СО РАН).
3. Захаров В. Н., Подловченко Р. И., Фет Я. И. История информатики в России: ученые и их школы: монография(Москва: Наука).
4. Овчинникова Е. В., Кацунова А. С. История информатики и математики (Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. MS Word 2007 или позднее;
2. MS Power Point 2007 или позднее.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Не требуются

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса должно включать

Компьютерные классы, с рабочим местом преподавателя, подключенные к сети Интернет

Средства интерактивного отображения и взаимодействия (видеопроектор, интерактивная доска)

Wi-Fi сеть для организации взаимодействия с мобильными устройствами обучающихся

Кроме этого каждый студент должен иметь средства индивидуального хранения информации (flash-карта, portable disk и т.п.)

Для выполнения самостоятельных работ желательно, чтобы каждый студент имел собственный индивидуальный компьютер с выходом в Интернет

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в зависимости от нозологий, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения