

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Информатики, вычислительной техники и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей
Геннадьевич

«____» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.11 Информатика

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 15.03.05 - Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от

«____» _____ 20____ г. №____

Профиль – Технология машиностроения (для набора 2022)

Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Дать обучающимся знания о современных информационных технологиях, научить их использовать персональный компьютер и базовые программные средства для решения практических задач.

Задачи изучения дисциплины:

1) освоить систему знаний в области информатики и информационно-коммуникационных технологий; 2) освоить на практике основные методы работы с операционной системой; 3) освоить на практике основные методы работы с офисным пакетом; 4) освоить на практике основные методы работы с системой программирования; 5) освоить на практике основные методы работы с ресурсами глобальной компьютерной сети.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина изучается на первом курсе (1 семестр), следовательно, может опираться только на подготовку по математике и информатике, которые изучались в средней школе. Дисциплина «Информатика» принадлежит к обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Дисциплина обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники: для всех дисциплин, использующих автоматизированные методы расчетов и анализа, курсового и дипломного проектирования

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	12	12
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа студентов (СРС)	96	96

Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1	УК-1.1. Знает методы системного и критического анализа	Знать: методы системного и критического анализа
УК-1	УК-1.2. Умеет применять методы системного подхода и критического анализа для решения поставленных задач	Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа для решения поставленных задач
УК-1	УК-1.3. Владеет методологией системного и критического анализа поставленных задач	Владеть: методологией системного и критического анализа поставленных задач

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования	1.1. Информация. Системы передачи информации. 1.2. Арифметические и логические основы ЭВМ. 1.3. История развития ЭВМ.	12	2	0	0	10

	1.2	Технические средства реализации информационных процессов	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Основные элементы персонального компьютера. Запоминающие устройства компьютера Устройства ввода/вывода данных.	16	0	0	0	16
2	2.1	Алгоритмизация	Этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Основные алгоритмические конструкции.	14	0	0	0	14
	2.2	Языки программирования высокого уровня	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языка программирования высокого уровня. Структура программы, основные операторы и конструкции языка высокого уровня Условный оператор. Оператор циклической структуры	24	2	0	4	18
3	3.1	Программные средства реализации информационных процессов	Классификация программного обеспечения. Операционные системы Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации.	20	0	0	4	16
4	4.1	Базы данных	Общие понятия баз данных. Объекты баз данных. Типы данных баз данных.	12	0	0	0	12
5	5.1	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Сетевые технологии обработки данных. Защита информации в	10	0	0	0	10

			компьютерных сетях.					
Итого				108	4	0	8	96

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Информация. Системы передачи информации.	Информация. Системы передачи информации.	2
2	2.2	Основные понятия языка программирования высокого уровня. Структура программы, основные операторы и конструкции языка высокого уровня. Условный оператор. Оператор циклической структуры	Алфавит, синтаксис языка программирования высокого уровня. Типы данных. Операторы ввода – вывода, оператор присваивания. Условный оператор. Оператор циклической структуры	2
6				

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

2	2.2	Структура программы, основные операторы и конструкции языка высокого уровня Условный оператор. Оператор циклической структуры	Алфавит, синтаксис языка программирования высокого уровня. Типы данных. Операторы ввода – вывода, оператор присваивания. Условный оператор. Оператор циклической структуры	4
3	3.1	Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации.	Работа в текстовом редакторе Microsoft Word. Работа в табличном редакторе Excel.	4
6				

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Информация. Системы передачи информации. Арифметические и логические основы ЭВМ. История развития ЭВМ.	Самоподготовка	10
	1.2	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Основные элементы персонального компьютера. Запоминающие устройства компьютера Устройства ввода/вывода данных.	Самоподготовка	16

2	2.1	Этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Основные алгоритмические конструкции.	Самоподготовка	14
	2.2	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языка программирования высокого уровня. Структура программы, основные операторы и конструкции языка высокого уровня. Условный оператор. Оператор циклической структуры. Работа с массивами	Выполнение проектных заданий. Выполнение исследовательских заданий в индивидуальных и групповых формах	18
3	3.1	Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации.	Самоподготовка	16
4	4.1	Общие понятия баз данных. Объекты баз данных. Типы данных баз данных.	Самоподготовка	12
5	5.1	Сетевые технологии обработки данных. Защита информации в компьютерных сетях.	Самоподготовка	10
6				

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Макарова Н.В. Информатика: учебник / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 576 с
2. Симонович С.В. Общая информатика. Новое издание. Универсальный курс: учеб. пособие /С.В. Симонович. – Санкт-Петербург: Питер, 2007. – 428 с
3. Яковлева Л.Л. Информатика и программирование: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / Л.Л. Яковлева. – Чита: ЗабГУ, 2014. – 213 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Мойзес О.Е. Информатика. углубленный курс: учебное пособие / О.Е. Мойзес, Е.А. Кузьменко. – Электрон. дан. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 157. – (Университеты России). – 1-е издание. – ISBN 978-5-9916-7051-7: 429.00. Режим доступа: <http://www.biblioonline.ru/book/9AB4BED0-28D5-4A02-BC68-3ABC7EB50E0D>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Могилев А.В. Информатика: учеб. пособие / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. – 7-е изд., стер. – Москва: Академия, 2009. – 848 с.
2. Валова, О.В. Основы программирования на языке Паскаль [Текст] : учеб. Пособие. Ч.1 / О.В. Валова, С.Н. Розова. – Чита : ЗабГУ, 2017. – 312 с. – ISBN 978-5-9293-2008-8. – ISBN 978-5-9293-2009-5(Ч.1) : 312-00.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Казарин О.В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум / О.В. Казарин, А.С. Забабурин. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 312. – (Специалист). – ISBN 978-5-9916-9043-0 1000.00. Режим доступа: <https://urait.ru/book/programmno-apparatnye-sredstva-zaschity-informacii-zaschita-programmnogo-obespecheniya-414681>.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Электронно-библиотечная система «Юрайт».	https://urait.ru/
Электронно-библиотечная система	https://www.studentlibrary.ru/

«Консультант студента».	
Федеральный портал «Российское образование».	http://www.edu.ru/
Техническая библиотека	https://techlibrary.ru/
ЭБС «Лань»	http://www.e.lanbook.com

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУ FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Google Chrome
- 2) Mozilla Firefox
- 3) PascalABC.NET

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий.

Лекционные занятия предполагают систематизированное изложение основных вопросов дисциплины. Они позволяют дать больший объем информации и обеспечить более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов при самостоятельном изучении материала. В ходе лекционных

занятий обучающимся рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

Лабораторные занятия проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах. Основной формой проведения лабораторных занятий является выполнение заданий на компьютере (с методической помощью преподавателя). В ходе подготовки к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. На занятии – выполнить выданные преподавателем задания, продемонстрировать результаты.

Самостоятельная работа студента проявляется в дополнительной работе во внеурочное время по выполнению практических заданий, а при возникновении вопросов – в обращении к ведущему преподавателю за консультациями. При выполнении самостоятельной работы необходимо использовать рекомендованные источники информации. В течение семестра студенты осуществляют самостоятельную подготовку к занятиям и выполняют задания на компьютере.

Разработчик/группа разработчиков:
Ольга Николаевна Шестакова

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20__ г.