

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.10 Информатика

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 20.03.01 - Техносферная безопасность

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. №\_\_\_

Профиль – Безопасность технологических процессов и производств (для набора 2021)

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 (2 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 20.03.01 Техносферная безопасность. 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 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 2	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
Форма промежуточной	Зачет	0

аттестации в семестре		
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
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает современные информационные технологии и принципы их работы.	Знать: современные информационные технологии и принципы их работы
ОПК-4	ОПК-4.2 Умеет выбирать современные информационные технологии на основе понимания принципов их работы для решения задач профессиональной деятельности.	Уметь: выбирать современные информационные технологии на основе понимания принципов их работы для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	ОПК-4.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

## 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			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Основные понятия и методы	1.1. Информация. Системы передачи информации. 1.2.	8	2	0	0	6

		теории информатики и кодирования	Арифметические и логические основы ЭВМ. 1.3. История развития ЭВМ.					
	1.2	Технические средства реализации информационных процессов	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Основные элементы персонального компьютера. Запоминающие устройства компьютера Устройства ввода/вывода данных.	10	0	0	0	10
2	2.1	Алгоритмизация	Этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Основные алгоритмические конструкции.	8	0	0	0	8
	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 Работа с массивами	18	4	2	0	12
3	3.1	Программные средства реализации информационных процессов	Классификация программного обеспечения. Операционные системы Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации.	14	0	4	0	10
4	4.1	Базы данных	Общие понятия баз данных. Объекты баз данных. Типы данных	8	0	0	0	8

			баз данных.					
5	5.1	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Сетевые технологии обработки данных. Защита информации в компьютерных сетях.	6	0	0	0	6
Итого				72	6	6	0	60

### 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	Алфавит, синтаксис языка программирования высокого уровня. Типы данных. Операторы ввода – вывода, оператор присваивания.	2
	2.2	Условный оператор. Оператор циклической структуры	Операторы ветвления языка программирования высокого уровня. Циклические конструкции языка высокого уровня.	2
5				

#### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
2	2.2	Основные понятия языка	Алфавит, синтаксис языка программирования высокого уровня.	2

		<p>программирования высокого уровня.</p> <p>Структура программы, основные операторы и конструкции языка высокого уровня/ Условный оператор. Оператор циклической структуры</p>	<p>Типы данных. Операторы ввода – вывода, оператор присваивания.</p> <p>Операторы ветвления языка программирования высокого уровня.</p> <p>Циклические конструкции языка высокого уровня. Операторы ветвления языка программирования высокого уровня. Циклические конструкции языка высокого уровня.</p>	
3	3.1	<p>Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации.</p>	<p>Работа в текстовом редакторе Microsoft Word. Работа в табличном редакторе Excel.</p>	4
5				

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 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	<p>Информация. Системы передачи информации.</p> <p>Арифметические и логические основы ЭВМ.</p> <p>История развития ЭВМ.</p>	Самоподготовка	6

	1.2	<p>Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.</p> <p>Основные элементы персонального компьютера.</p> <p>Запоминающие устройства компьютера</p> <p>Устройства ввода/вывода данных.</p>	Самоподготовка	10
2	2.1	<p>Этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Основные алгоритмические конструкции.</p>	Самоподготовка	8
	2.2	<p>Эволюция и классификация языков программирования.</p> <p>Основные понятия языка программирования высокого уровня.</p> <p>Структура программы, основные операторы и конструкции языка высокого уровня</p> <p>Условный оператор.</p> <p>Оператор циклической структуры Работа с массивами</p>	<p>Выполнение проектных заданий. Выполнение исследовательских заданий в индивидуальных и групповых формах</p>	10
3	3.1	<p>Классификация программного обеспечения.</p> <p>Операционные системы</p> <p>Технологии обработки текстовой информации.</p> <p>Электронные таблицы.</p> <p>Технологии обработки графической информации.</p>	Самоподготовка	10
4	4.1	<p>Общие понятия баз данных. Объекты баз данных. Типы данных баз данных.</p>	Самоподготовка	8
5	5.1	<p>Сетевые технологии обработки данных.</p> <p>Защита информации в компьютерных сетях.</p>	Самоподготовка	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.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **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. Забаурин. – 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».	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента».	<a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>
Федеральный портал «Российское образование».	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
Техническая библиотека	<a href="https://techlibrary.ru/">https://techlibrary.ru/</a>
ЭБС «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY 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 практических 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.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала. Практические занятия проводятся в компьютерных классах. Основной формой проведения практических занятий является выполнение заданий на компьютере (с методической помощью преподавателя). В ходе подготовки к практическим 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.