

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Прикладной информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.11.Информатика и программирование

на 324 часа(ов), 9 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 09.03.03 – Прикладная информатика

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Прикладная информатика в экономике (для набора 2018)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Формирование знаний и практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работать с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков выбора и использования технических средств, алгоритмических методов и возможностей языков программирования высокого уровня Pascal и Delphi, для обработки информации в процессе решения задач;
- формирование навыков работы с различными типами данных, средствами их представления и способами обработки;
- формирование навыков владения современными методами и приемами программирования, использование методов модульного, объектно-ориентированного и визуального программирования;
- формирование навыков организации человеко-машинного интерфейса;
- формирование навыков доказательства правильности программ;
- формирование навыков программирования, тестирования и документирования приложений.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информатика и программирование» входит в базовую часть блока 1 учебного плана по направлению «Прикладная информатика». Дисциплина является обязательной для студентов очной формы обучения и изучается ими на первом году обучения. Она базируется на знаниях, полученных при изучении предмета «Информатика и ИКТ» по программе средней школы, а также математических дисциплин, изучаемых в вузе. Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами в результате освоения дисциплины «Информатика и программирование», должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану, при подготовке курсовых работ и выпускной квалификационной работы, выполнении студенческих научно-исследовательских работ. Рассматриваемая дисциплина для бакалавров прикладной информатики является базовой для подготовки к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности (производственно – технологической и аналитической). Знания и умения, полученные в результате изучения дисциплины, в дальнейшем потребуются для успешного освоения следующих дисциплин: • «Программная инженерия»; • «Базы данных»; • «Проектирование информационных систем»; • «Разработка программных приложений»; • «Современные технологии программирования».

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 9 зачетных(ые) единиц(ы), 324 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	1 семестр	2 семестр	

Общая трудоемкость			324
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	72	126
лекционные (ЛК)	18	36	54
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
лабораторные (ЛР)	36	36	72
Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	72	126
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	Экзамен	72
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	1 семестр	2 семестр	
Общая трудоемкость			324
Аудиторные занятия, в т.ч.	16	18	34
лекционные (ЛК)	6	8	14
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
лабораторные (ЛР)	10	10	20
Самостоятельная работа студентов (СРС)	92	126	218
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	Экзамен	72
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
--------------------	------------------------

ОК 7	Способность к самоорганизации и самообразованию
ПК 8	Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
ПК 12	Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) основные термины и понятия современных технических и программных средств реализации информационных процессов, информационных систем и технологий; 2) принципы организации обработки информации и основные этапы решения задач с использованием компьютера; 3) структура программы на Паскале; 4) правила записи и использования основных операторов языка (условия, циклы). <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) типологию, уровни и особенности языков высокого уровня; 2) правила работы и технологию применения основных алгоритмических конструкций; 3) модели решения функциональных и вычислительных задач; структуру программного обеспечения; 4) типы данных.
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) типологию, уровни и особенности языков высокого уровня; 2) правила работы и технологию применения основных алгоритмических конструкций; 3) модели решения функциональных и вычислительных задач; структуру программного обеспечения; 4) типы данных.
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) особенности императивного и объектно - ориентированного программирования; 2) современные средства автоматизации и программирования и возможности современных языков программирования высокого уровня; 3) правила использования структурированных типов данных; 4) правила создания собственных типов данных.

Уметь	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формализовать и создать алгоритм решения поставленной задачи; 2) использовать стандартные средства алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня при решении задач с использованием ПК; 3) проводить анализ правильности и корректности работы программ.
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) программировать решение экономических и вычислительных задач с использованием различных структур данных и базовых алгоритмических конструкций; 2) выполнять синтаксический и алгоритмический анализ программного кода, находить и исправлять ошибки в программном коде.
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) использовать возможности средств представления данных для эффективного решения задач; 2) ориентироваться на рынке современных средств автоматизации программирования; 3) использовать типовые алгоритмы и приёмы программирования для решения нестандартных задач.
Владеть	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) основами алгоритмизации и программирования; 2) технологией применения основных конструкций языка программирования высокого уровня при решении задач; 3) приёмами программирования типовых задач.
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) технологией отладки и тестирования программного кода; 2) способами постановки задач по обработке информации; 3) методами обработки информации.
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) навыками проектирования визуального событийного интерфейса современных приложений под современные операционные системы; 2) навыками модульного программирования; 3) навыками создания полных наборов тестов для проверки программных кодов.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия	СРС
--------	---------------	----------------------	-------------	--------------------	-----

	раздела		часов	ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Основные понятия информатики.	16	2	0	4	10
	2	Программирование вычислительных процессов на алгоритмическом языке Паскаль.	92	16	0	32	44
	3	Технологии структурного программирования.	58	12	0	16	30
	4	Работа с динамической памятью.	44	10	0	12	22
	5	Объектно – ориентированное программирование.	42	14	0	8	20
Итого			252	54	0	72	126

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Основные понятия информатики.	24	2	0	2	20
	2	Программирование вычислительных процессов на алгоритмическом языке Паскаль.	84	4	0	8	72
	3	Технологии структурного программирования.	56	2	0	4	50
	4	Работа с динамической памятью.	44	2	0	2	40
	5	Объектно – ориентированное программирование.	44	4	0	4	36
Итого			252	14	0	20	218

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
	1	Информация и информатика. Свойства информации. Направления информатики.

1	2	<p>Понятие и свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Виды алгоритмических конструкций. Языки программирования: понятие, уровни языков, виды трансляторов. Классификация языков программирования. Современные парадигмы программирования. Язык программирования Паскаль: история возникновения и развития, структура программы, операторы ввода-вывода, арифметические операции, стандартные функции. Типы данных в Паскале и операции над данными стандартных простых типов. Линейные программы. Оператор присваивания. Операторы ветвления. Условный оператор If. Оператор множественного выбора Case. Операторы цикла: for, while, repeat. Перечисляемый тип. Интервальный тип. Массивы. Одномерные и двумерные. Типовые операции над массивами. Строки. Записи. Множества. Типы файлов. Описание файлов. Обращение к файлу. Операторы Assign, reset, rewrite, append. Организация работы с файлами в программе.</p>
	3	<p>Понятие подпрограммы. Механизм вызова и возврата. Виды подпрограмм: процедуры и функции. Описание, обращение, передача параметров. Локальные и глобальные переменные. Виды параметров подпрограмм. Формальные и фактические параметры, константы, нетипизированные параметры, открытые массивы и строки, параметры процедурного типа. Рекурсия. Смысл рекурсии. Виды рекурсивных алгоритмов. Примеры. Модули: описание, назначение, использование. Стандартные модули Паскаля. Примеры создания, подключения и использования модулей. Принципы структурного программирования. Критерии качества программы. Этапы создания структурной программы: постановка задачи, выбор модели и метода решения, разработка внутренних структур, проектирование, программирование, тестирование. Виды тестов. Правила программирования. Документирование программы.</p>
	4	<p>Структура памяти ЭВМ. Указатели. Операции с указателями. Динамические переменные. Указатели на процедуры и функции. Примеры программ. Виды и особенности динамических структур данных. Стеки. Очереди. Линейные списки. Бинарные деревья. Реализация динамических структур при помощи массивов. Примеры сложных программ с динамическими структурами. Алгоритмы обхода графов.</p>

5	<p>Суть ООП. Объекты: описание, инициализация, экземпляры. Объекты и классы. Иерархии объектов. Создание объектов в программе. Доступ к элементам объекта. Инкапсуляция. Иерархия классов. Наследование. Базовый класс и классы наследники. Раннее связывание. Совместимость типов объектов. Полиморфизм. Абстрагирование. Позднее связывание. Виртуальные методы. Объекты в динамической памяти. Контейнер для полиморфных объектов. Среда Delphi: интерфейс, принципы создания программы. Событийно управляемое программирование. Структура проекта. Объектная модель Delphi: описание классов, наследование методов. Свойства. Среда Delphi: обзор VCL и FM. Этапы создания проекта. Особенности сохранения. Примеры программирования. Современные технологии программирования. Тестирование и отладка программ.</p>
---	---

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Информация и информатика. Свойства информации. Направления информатики. Сообщения и сигналы. Количество информации в сообщениях. Кодирование информации различной природы. Подходы к измерению количества информации (энтропийный, семантический, алфавитный). Примеры задач.
	2	Понятие и свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Виды алгоритмических конструкций. Типы данных в Паскале и операции над данными стандартных простых типов. Массивы. Одномерные и двумерные. Типовые операции над массивами. Строки. Записи. Множества. Типы файлов. Описание файлов. Обращение к файлу. Операторы Assign, reset, rewrite, append.
	3	Понятие подпрограммы. Механизм вызова и возврата. Виды подпрограмм: процедуры и функции. Рекурсия. Смысл рекурсии. Виды рекурсивных алгоритмов. Примеры. Модули: описание, назначение, использование. Стандартные модули Паскаля.
	4	Структура памяти ЭВМ. Указатели. Операции с указателями. Динамические переменные. Указатели на процедуры и функции. Примеры программ. Виды и особенности динамических структур данных. Стеки. Очереди. Линейные списки.

	5	Суть ООП. Объекты: описание, инициализация, экземпляры. Объекты и классы. Иерархии объектов. Создание объектов в программе. Доступ к элементам объекта. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Абстрагирование. Среда Delphi: интерфейс, принципы создания программы. Событийно управляемое программирование.
--	---	---

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Техника безопасности при работе на ПК. Измерение количества информации. Алфавитный подход. Вероятностный подход. Решение задач.
	2	Структура программы на Паскале. Описание переменных простого типа: целого, вещественного и символьного типов. Пример программы линейной структуры.. Стандартные функции. Задачи на вычисление значения арифметического выражения. Задачи на выделение цифр из числа. Условный оператор IF. Полная форма, сокращенная форма. Вложенные условия. Ограниченный и перечисляемый типы данных. Оператор варианта case. Правила записи и работы. Решение задач. Целый тип данных: особенности, ограничения. Цикл for. Правила записи и использования. Примеры задач. Метод пошагового выполнения программы. Решение задач. Циклы repeat и while. Правила записи и использования. Примеры задач. Алгоритм Евклида. Вложенные циклы. Одномерные массивы: назначение, необходимость использования, правила описания. Типовые процедуры: формирование массива, вывод, поиск суммы, произведения элементов, поиск экстремумов. Поиск элемента по критерию. Двумерные массивы. Типовые процедуры: формирование массива, вывод, поиск суммы, произведения элементов, поиск экстремумов. Поиск элемента по критерию. Записи: описание, обращение к полям. Массивы записей. Множества: описание, операции, особенности использования (ограничения). Типы файлов. Описание файлов. Обращение к файлу. Операторы Assign, reset, rewrite, append. Организация работы с файлами в программе. Решение задач.

3	Подпрограммы. Процедуры: описание, обращение, передача параметров. Решение задач. Функции: описание, обращение, передача параметров. Рекурсия. Модули: описание, назначение, использование. Этапы создания программы. Составление набора тестов. Решение задач.
4	Указатели. Динамические переменные. Описание. Назначение. Динамические структуры данных.Стеки. Списки. Очереди. Бинарные деревья. Решение задач
5	Описание объектов. Использование объектов. Анализ кода с использованием ООП. Интерфейс среды. Размещение компонентов на форме. Настройка свойств компонентов. Создание событийных процедур. IDEDelphi. Решение задач с использованием компонентов CommandButton, Edit, Label, Radiobutton, ListBox, ComboBox, Memo.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Техника безопасности при работе на ПК. Измерение количества информации. Алфавитный подход. Вероятностный подход. Решение задач.
	2	Структура программы на Паскале. Описание переменных простого типа: целого, вещественного и символьного типов. Условный оператор IF. Полная форма, сокращенная форма. Цикл for. Правила записи и использования. Примеры задач. Циклы repeat и while. Правила записи и использования. Примеры задач. Одномерные массивы: назначение, необходимость использования, правила описания. Типовые процедуры: формирование массива, вывод, поиск суммы, произведения элементов, поиск экстремумов. Поиск элемента по критерию. Двумерные массивы. Записи: описание, обращение к полям. Массивы записей. Множества: описание, операции, особенности использования (ограничения). Типы файлов. Описание файлов. Обращение к файлу. Операторы Assign, reset, rewrite, append. Организация работы с файлами в программе. Решение задач.
	3	Подпрограммы. Процедуры: описание, обращение, передача параметров. Решение задач. Функции: описание, обращение, передача параметров. Рекурсия. Модули: описание, назначение, использование. Этапы создания программы. Составление набора тестов. Решение задач.

	4	Указатели. Динамические переменные. Описание. Назначение. Динамические структуры данных.Стеки. Списки. Очереди. Бинарные деревья. Решение задач
	5	Описание объектов. Использование объектов. Анализ кода с использованием ООП. Интерфейс среды. Размещение компонентов на форме. Настройка свойств компонентов. Создание событийных процедур. IDEDelphi. Решение задач с использованием компонентов CommandButton, Edit, Label, Radiobutton, ListBox, ComboBox, Memo.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Основы передачи информации и аппаратные средства. Современный персональный компьютер. Архитектурные особенности. Структура программного обеспечения с точки зрения пользователя (системное, прикладное и инструментальное ПО). Особенности установки и приобретения ПО.	Составление конспекта.
1	2	Программирование вычислительных процессов на алгоритмическом языке Паскаль Язык программирования Паскаль: история возникновения и развития, структура программы, операторы ввода-вывода, арифметические операции, стандартные функции. Перечисляемый тип. Интервальный тип.	Составление конспекта, работа с электронными образовательными ресурсами, Составление хронологических таблиц (история развития ЭВМ), решение задач.
1	3	Технологии структурного программирования Критерии качества программы. Этапы создания структурной программы: постановка задачи, выбор модели и метода решения, разработка внутренних структур, проектирование, программирование, тестирование. Виды тестов. Правила программирования. Документирование программы.	Составление конспекта, работа с электронными образовательными ресурсами, решение задач

1	4	Работа с динамической памятью Эйлера циклы и цепи. Принцип оптимальности.	Составление конспекта, работа с электронными образовательными ресурсами, решение задач
1	5	Объектно – ориентированное программирование Совместимость типов объектов. Позднее связывание. Виртуальные методы. Объекты в динамической памяти. Контейнер для полиморфных объектов. Современные технологии программирования. Тестирование и отладка программ.	Составление конспекта, работа с электронными образовательными ресурсами, решение задач

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Основы передачи информации и аппаратные средства Современный персональный компьютер. Архитектурные особенности. Структура программного обеспечения с точки зрения пользователя (системное, прикладное и инструментальное ПО). Особенности установки и приобретения ПО. Сообщения и сигналы. Количество информации в сообщениях. Кодирование информации различной природы. Подходы к измерению количества информации (энтропийный, семантический, алфавитный). Примеры задач.	составление конспекта, решение задач, выполнение домашней контрольной работы
1	2	Программирование вычислительных процессов на алгоритмическом языке Паскаль Языки программирования: понятие, уровни языков, виды трансляторов. Классификация языков программирования. Современные парадигмы программирования. Язык программирования Паскаль: история возникновения и развития, структура программы, операторы ввода-вывода, арифметические операции, стандартные функции. Перечисляемый тип. Интервальный тип. Организация работы с файлами в программе. Линейные программы. Оператор присваивания. Операторы ветвления. Условный оператор If. Оператор множественного выбора Case. Операторы цикла: for, while, repeat.	составление конспекта, работа с электронными образовательными ресурсами, решение задач

1	3	Технологии структурного программирования Примеры создания, подключения и использования модулей. Принципы структурного программирования. Критерии качества программы. Этапы создания структурной программы: постановка задачи, выбор модели и метода решения, разработка внутренних структур, проектирование, программирование, тестирование. Виды тестов. Правила программирования. Документирование программы. Описание, обращение, передача параметров. Локальные и глобальные переменные. Виды параметров подпрограмм. Формальные и фактические параметры, константы, нетипизированные параметры, открытые массивы и строки, параметры процедурного типа.	составление конспекта, работа с электронными образовательными ресурсами, решение задач
1	4	Работа с динамической памятью Эйлеровы циклы и цепи. Принцип оптимальности. Бинарные деревья. Реализация динамических структур при помощи массивов. Примеры сложных программ с динамическими структурами. Алгоритмы обхода графов.	составление конспекта, работа с электронными образовательными ресурсами, решение задач
1	5	Объектно – ориентированное программирование Иерархия классов. Базовый класс и классы наследники. Раннее связывание. Совместимость типов объектов. Позднее связывание. Виртуальные методы. Объекты в динамической памяти. Контейнер для полиморфных объектов. Структура проекта. Объектная модель Delphi: описание классов, наследование методов. Свойства. Среда Delphi: обзор VCL и FM. Этапы создания проекта. Особенности сохранения. Примеры программирования. Современные технологии программирования. Тестирование и отладка программ.	составление конспекта, работа с электронными образовательными ресурсами, решение задач

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	лекции	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	8
1	1	лаб. работы	Работа с электронными образовательными ресурсами	2
1	2	лекции	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	10

1	2	лаб. работы	Работа с электронными образовательными ресурсами	8
1	3	лекции	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	12
1	3	лаб. работы	Работа с электронными образовательными ресурсами	4
1	4	лекции	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	10
1	4	лаб. работы	Работа с электронными образовательными ресурсами	2
1	5	лекции	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	14
10	5	лаб. работы	Работа с электронными образовательными ресурсами	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Павловская, Татьяна Александровна. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня : учебник / Павловская Татьяна Александровна. - Санкт-Петербург : Питер, 2008. - 393 с. : ил. - (Учебник для вузов).
2. Павловская, Татьяна Александровна. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: практикум : учеб. пособие / Павловская Татьяна Александровна. - Москва ; Санкт-Петербург, 2007. - 317 с. : ил. - (Учебное пособие).
3. Яковлева, Лидия Леонидовна. Информатика и программирование : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / Яковлева Лидия Леонидовна. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 213 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Белов, В.В. Программирование в Delphi: процедурное, объектно-ориентированное, визуальное: Рекомендовано УМО вузов по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим междисциплинарным специальностям / В. В. Белов, В. И. Чистякова; Белов В.В.; Чистякова В.И. - Moscow : Горячая линия - Телеком, 2014.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Трофимов, Валерий Владимирович. Алгоритмизация и программирование : Учебник /

Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 137.

2. Черпаков, Игорь Владимирович. Теоретические основы информатики : Учебник и практикум / Черпаков Игорь Владимирович; Черпаков И.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 353.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Всемирная электронная энциклопедия Википедия (Россия) – для подготовки конспектов.

2. <http://window.edu.ru/> - электронная библиотека (единое окно доступа к образовательным ресурсам) – для подготовки к контрольным точкам и решения задач.

3. <http://pascalabc.net> - Web-среда разработки на Programming ABC.NET – для домашних контрольных работ и решения задач.

7. 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:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 03-07.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

Мультимедийное оборудование: стационарный проектор, интерактивная доска, ноутбук (переносной).

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 03-08.

Компьютерный класс / учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, научно-исследовательской работы.

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

Персональные компьютеры – 15 шт. (в т. ч. преподавательский).

Мультимедийное оборудование: стационарный проектор, интерактивная доска.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для успешного формирования компетенций по дисциплине необходимо:

1) посещение лекционных занятий (лекционные занятия проводятся с использованием презентаций и соответствующего мультимедийного оборудования. В ходе лекционных занятий студентам необходимо вести конспектирование учебного материала);

2) посещение лабораторных занятий (занятия проходят в компьютерном классе. Их цель: углубление и закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, формирование определенных умений и навыков. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо прочитать конспект

лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. На занятии - выполнить выданные преподавателем задания с учетом рекомендаций преподавателя, отчитаться о выполненной работе: представить письменный и/или устный отчеты, решения задач, в установленные преподавателем сроки).

3) выполнение заданий для самостоятельной работы (конспекты и ответы на контрольные дополнительные вопросы к лекциям, решение задач в соответствии с индивидуальным вариантом);

При решении задач и выполнении самостоятельных работ необходимо использовать рекомендованные источники информации.

В течение семестра студентам предлагаются задания для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
4. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
5. Выполнение контрольной работы и др.

Преподавателем определяются сроки отчета о результатах самостоятельной работы, форма представления результатов: в виде файла определенного типа, текстовый отчет по шаблону, скриншоты, алгоритм, схема, таблица, презентация, сообщение и др.

При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, образовательными ресурсами Интернета, доступными электронными библиотеками: <http://library.zabgu.ru/> .

При необходимости студент может получить консультацию преподавателя дистанционно и/или в соответствии с графиком консультаций преподавателя.

С целью осуществления текущего контроля знаний проводятся собеседования, тесты.

Завершающим этапом изучения дисциплины является сдача экзамена.

Разработчик/группа разработчиков: Яковлева Л.Л., доцент кафедры ПИМ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2018 г. № 1)**