

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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.10.Информатика

на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 39.03.03 – Организация работы с молодежью

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

Профиль – Организация работы с молодежью (для работы 2014, 2015)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Дать студентам целостное представление об информации, общей характеристике процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технических и программных средствах реализации информационных процессов; моделях решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизации и программировании; языках программирования высокого уровня; базах данных; программном обеспечении и технологиях программирования; локальных и глобальных сетях ЭВМ; основах защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методах защиты информации.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами курса являются:

- усвоение студентами важнейших понятий отрасли знаний - информатики;
- получение практических навыков самостоятельной работы на персональном компьютере на примере наиболее известных программ офисного класса;
- формирование логико-алгоритмического мышления;
- воспитание информационной культуры будущего специалиста;
- получение представлений о направлениях развития вычислительной техники, способах обработки информации на компьютере, средствах автоматизации труда.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части учебного плана и изучается в 1-м и 2-м семестрах. Она базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении учебного предмета «Информатика и информационные технологии» основной образовательной программы среднего (полного) общего образования. Теоретические знания и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины, в дальнейшем потребуются для успешного освоения следующих курсов: • «Информационное обеспечение работы с молодежью»; • «Управление проектами»; • «Математическая статистика и теория вероятностей»; а также при подготовке курсовых работ и дипломной работы, выполнении научной студенческой работы.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	1 семестр	2 семестр	
Общая трудоемкость			216
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	54	108
лекционные (ЛК)	18	18	36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36	72
лабораторные (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36	72
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно – коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
ПК-10	Способность осуществлять сбор и классификацию информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-1); 2) знать системы классификации информации (ПК-10);
	Стандартный: 1) техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты (ОПК-1); 2) знать методы классификации информации (ПК-10);
	Эталонный: 1) основы информационной безопасности (ОПК-1); 2) информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-1); 3) знать принципы классификации информации (ПК-10);
Уметь	Пороговый: 1) использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач (ОПК-1); 2) собирать информацию для решения поставленной задачи (ПК-10);
	Стандартный: 1) автоматизировать решение практических задач (ОПК-1); 2) пользоваться техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты (ОПК-1); 3) анализировать, обрабатывать информацию для решения поставленной задачи (ПК-10);
	Эталонный: 1) решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); 2) принимать управленческие решения на основе собранной информации для решения поставленной задачи (ПК-10);
Владеть	Пороговый: 1) способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры (ОПК-1); 2) навыками систематизации информации для выработки управленческих решений (ПК-10);
	Стандартный: 1) техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты (ОПК-1); 2) навыками построения алгоритмов систематизации и обработки информации для выработки управленческих решений (ПК-10);
	Эталонный: 1) основными сервисами Интернет в процессе решения прикладных задач (ОПК-1); 2) основами информационной безопасности (ОПК-1); 3) способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); 4) навыками проектирования с опорой на систематизированную в процессе анализа информацию (ПК-10).

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	90	18	36		36
	2	Языки программирования высокого уровня. Базы данных. Программное обеспечение и технологии программирования. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, методы защиты информации.	90	18	36		36
Итого			180	36	72	0	72

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Введение в дисциплину «Информатика». Определение понятия информации, сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Позиционные системы счисления. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Информация и информационные процессы. Компьютер в профессиональных видах деятельности; компьютер как средство информационной поддержки творческой деятельности человека; понятие об информационных ресурсах; информационные ресурсы общества; информационные потребности личности и общества; информационные процессы в природе и обществе. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами в операционной системе. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования.
	2	Основные понятия языков программирования. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла. Эволюция и классификация языков программирования. Системы управления базами данных (СУБД). Основные сведения о СУБД, применение СУБД в профессиональной деятельности. Основные сведения и приемы работы по созданию базы данных в СУБД. Создание базы данных, модификация её структуры и объектов в СУБД. Технологии программирования. Структуры и типы данных языка программирования. Использование языка программирования высокого уровня Pascal. Трансляция, компиляция и интерпретация. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Основы компьютерной коммуникации. Использование компьютера для работы в сети (основные сведения о локальных и глобальных сетях, сетевые технологии Интернет). Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевые технологии обработки данных. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Основы защиты информации, защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Организация компьютерной безопасности и защиты информации. Криптографическая защита информации. Электронная цифровая подпись.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Техника безопасности при работе с персональным компьютером. Состав и назначение основных элементов ПК, их характеристики. Основы работы на современном ПК. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Основы работы на современном ПК в операционной среде. Информационные процессы: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации в различных видах человеческой деятельности (познание, учение, управление и т.д.) Решение задач на кодирование текстовой, звуковой и графической информации. Основные логические функции и формы их записи. Построение выражения по таблице истинности. Построение таблиц истинности. Построение комбинационных логических схем. Тавтологии. Противоречия. Минимизация логических функций. Формализаций простых и сложных логических высказываний. Архитектура ЭВМ. Функциональная организация компьютера; магистрально-модульный принцип построения компьютера. Технология обработки текстовой информации. Общие сведения о текстовом процессоре MS Word.Технология создания, редактирования и форматирования текстового документа в MS Word. Работа с таблицами. Работа с графикой. Табличный процессор Excel. Общие сведения о табличном процессоре Microsoft Excel. Редактирования и форматирования рабочих листов. Технология создания электронной таблицы. Использование формул, функций и диаграмм в Excel. Работа с таблицей как с базой данных. Понятие операционной системы. Операционная система MS Windows. Особенности ОС Windows. Основные объекты в среде Windows, элементы пользовательского интерфейса. Типовые файловые операции в ОС Windows. Работа с файловыми менеджерами. Этапы решения задач на компьютерах. Технологическая цепочка решения задач на компьютере. Типы информационных моделей. Методы и технология моделирования. Математическое и компьютерное моделирование. Основы моделирования систем.
	2	Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Составление блок-схем. Структура программы, операторы, функции, процедуры, арифметические выражения, типы данных. Программирование линейных алгоритмов. Программирование ветвящихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов. Работа с массивами, подпрограммы, обработка строк. Систематизация и хранение информации; базы данных, принципы их построения и функционирования; представление о системах управления базами данных (СУБД). Основные понятия: база данных, поле, запись, управление базой данных. Знакомство с СУБД. Создание таблиц. Создание связей между таблицами. Создание форм, работа с запросами в СУБД. Создание отчетов. Создание БД по варианту. Знакомство с языком программирования высокого уровня Pascal. Модульное программирование. Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Настройка браузера. Работа с антивирусом. Работа с поисковыми системами. Работа с электронной почтой и ресурсами Интернет. Работа с web-ресурсами. Создание web-ресурсов. Методы защиты информации. Защита информации при работе на ПК. Организация компьютерной безопасности.

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Информационные технологии в экономике. Понятие и особенности экономической информации. Классификация экономической информации. Понятие информационных технологий, тенденции их развития в экономике. Управление и управленческая деятельность. Понятие информационной системы.	Составление опорного конспекта, практическое задание
		Классификация информации по разным признакам. Информационные ресурсы общества и предприятий. Экономические объекты и бизнес – процессы. Единое информационное пространство. Классификация информационных систем по различным признакам.	Составление опорного конспекта
		Состояние и тенденции развития ЭВМ. Функционально-структурная организация персонального компьютера. Классификация ПО и операционных систем. Основы представления графических данных. Создание мультимедийной презентации на заданную тему с помощью приложения MS PowerPoint. Знакомство с программой Презi. Средства для работы с векторной и растровой графикой.	Составление опорного конспекта
		Классификация и формы представления моделей. Формы представления моделей. Формализация. Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей. Методы и технология моделирования. Основы моделирования систем. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	Составление опорного конспекта
1	2	Классификация языков программирования высокого уровня. Среда программирования. Разработка мобильных приложений.	Составление опорного конспекта
		Работа с информационно-поисковыми БД. Работа с информационными ресурсами в сети Интернет. Основные сведения о СУБД, применение СУБД в профессиональной деятельности. Объекты базы данных Access: таблица, форма, запрос, отчет. Способы создания, представления и использования. Язык запросов SQL.	Составление опорного конспекта, практическое задание
		Знакомство со средой программирования (Visual Basic). Форма; тип, имя и значение переменной. Арифметические, строковые и логические Присваивание. Функции и процедуры в языке VB. Графические возможности VB. Массивы. Решение логических задач. Выполнение проекта в среде VB.	Составление опорного конспекта, практическое задание
		Сетевой сервис и сетевые стандарты. Сетевые ОС, Windows NT, Novell NetWare. Эталонная модель OSI. Протокол FTP и особенности передачи файлов. Использование Web браузеров для доступа к FTP-серверам, программы клиенты FTP. Средства прямого общения в Интернет. Протоколы Интернет-назначения IP, DNS, TCP/IP, HTTP, FTP, POP3, SMTP. Понятие URL. Элементы компьютерной вирусологии. Методы защиты информации. Список и классификация компьютерных вирусов, их проявлений, термины по компьютерной вирусологии.	Составление опорного конспекта
		Классификация средств защиты информации. Средства сетевой безопасности. Программные средства защиты информации. Средства защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусное программное обеспечение.	Составление опорного конспекта

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1,2	лекции практики	Лекции с использованием презентаций Работа с электронными образовательными ресурсами, работа с ресурсами сети Интернет, видеоэкскурсия	36

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. Могилев, А.В. Информатика : учебное пособие / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. – 7-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. – 848 с.
2. Информатика. Базовый курс : учебник для вузов / под ред. С.В. Симоновича. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2009. – 640с.
3. Шадрина, Н.Н. Информатика : учебное пособие / Н.Н. Шадрина, О.Н. Шестакова, Г.М. Яковлева. – Чита : ЧитГУ, 2010. – 144 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Информатика для гуманитариев / Г.Е. Кедрова. –М. : Изд-во Юрайт, 2017. – 439 с.
2. Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Т. 1 / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2017. – 553 с.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Иваненкова, А.П. Информатика (числовые методы в программировании) : метод. указания. Ч. 3 / А.П. Иваненкова. – Чита : ЧитГУ, 2010. – 47с.
2. Иваненкова, А.П. Информатика (основы программирования) : метод. указания / А.П. Иваненкова. – Чита : ЧитГУ, 2007. – 46с.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2017. – 383 с.
2. Новожилов, О.П. Информатика в 2 ч. Ч. 1 / О.П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2017. – 320 с.
3. Новожилов, О.П. Информатика в 2 ч. Часть 2 / О.П. Новожилов. –3-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2017. –302 с.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://www.eLibrary.ru> - Научная электронная библиотека
2. <http://www.intuit.ru> - Национальный открытый университет
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Всемирная электронная энциклопедия Википедия (Россия)
4. <http://www.garant.ru> – справочная система
5. <http://www.consultant.ru> – справочная система

7. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения: ABBYY FineReader

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-419.

Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы. Комплект специализированной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

ПК – 30 шт. (в т.ч. преподавательский).

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

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Информатика» производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы используется основная и дополнительная литература по предмету, Интернет-ресурсы, материал лекций, указания, выданные преподавателем при проведении практических занятий.

Для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используются тестовые задания.

Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации МИ 4.2-5/47-01-2013. ЗабГУ.
http://zabgu.ru/files/html_document/pdf_files/fixed/Normativny%27e_dokumenty%27_i_obrazcy%27_zayavlenij/Obshhie_trebovaniya_k_postroeniyu_i_oformleniyu_uct

Разработчик/группа разработчиков: Калгина Ирина Сергеевна, старший преподаватель кафедры ПИМ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**