

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

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.03.Информатика и информационно-коммуникационные технологии

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

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 – Педагогическое образование

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

Профиль – Начальное образование (для набора 2020)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Изучить основные характеристики процессов поиска, сбора, обработки, накопления и передачи информации, ознакомить с основами применения современных информационно-коммуникационных технологий

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у студентов систему знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью информационных технологий;
- актуализировать межпредметные знания, способствующие пониманию особенностей представления и обработки информации средствами информатики;
- сформировать представления о методах обработки информации применительно к образовательной, научно-исследовательской и практической деятельности;
- выработать у студентов навыки самостоятельной работы с основными пакетами прикладных программ, используемых для обработки информации;
- сформировать у студентов систему знаний и умений, необходимых для понимания основ обработки информации в профессиональной деятельности.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информатика и информационные технологии» входит в обязательную часть образовательной программы по данному направлению. Модуль "Коммуникативный"

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	1 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	34
лекционные (ЛК)	17	17
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	17	17
Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	38
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	1 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
лекционные (ЛК)	4	4
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
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-1.1. Знает: понятие и классификация систем; структуру и закономерности функционирования систем; основные технологии поиска и сбора информации; форматы представления информации в компьютере; правила использования ИКТ и средств связи; информационно-поисковые системы и базы данных; технологию осуществления поиска информации; технологию систематизации полученной информации; способы статистической обработки данных, представленных в различных измерительных шкалах и анализ полученных результатов; основы работы с текстовыми, графическими редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами	Знать: 1) Различные способы представления информации с использованием информационных технологий 2) Основные методы обработки информации Уметь: Осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи Владеть: Умением представить простую информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Умеет: работать с информацией, представленной в различной форме; обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения; синтезировать информацию, представленную в различных источниках; использовать контент электронной информационно-образовательной среды; анализировать информационные ресурсы; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок	Знать: 1) Различные способы представления информации с использованием информационных технологий 2) Основные методы обработки информации Уметь: 1) Использовать информационные технологий при решении практических задач в случаях применения стандартного программного обеспечения 2) Осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на язык для обработки на ПК Владеть: 1) Анализом педагогической целесообразности использования средств математической обработки информации в образовательных целях. 2) Применением современных методик и технологий, в том числе методов математического моделирования и статистической обработки данных

	УК-1.3. Имеет опыт: работы с персональным компьютером и поисковыми сервисами Интернета; использования методики аналитико-синтетической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предметизация, аннотирование, реферирование); критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам в данной предметной области	Знать: 1) Устройство компьютера. 2) Основные методы обработки информации с помощью прекладных програм Уметь: 1) Использовать прекладные программы для решения конкретных задач Владеть: 1) Навыками работы с поисковыми сервисами Интернета. 2) Методиками аналитико-синтетической обработки информации
--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1-2	Информация и информатика	Предмет и задачи информатики. Информация и информационные процессы	16	4		4	8
2	1-2	Системы счисления	Позиционные системы счисления. Основы математической логики	16	4		4	8
3	1-2	Программное обеспечение компьютера	Аппаратное обеспечение компьютера, Программное обеспечение компьютера.	18	4		4	10

4	1-2	Информационные технологии	Технология работы с текстовой информацией, Технология работы с графической, мультимедийной информацией. Работа с числовой информацией. Работа с базами данных. Телекоммуникационные технологии	22	5		5	12
Итого				72	17	0	17	38

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.		Информация и информатика	Предмет и задачи информатики. Информация и информационные процессы	14	1		1	12
2.		Системы счисления	Позиционные системы счисления. Основы математической логики	16	1		1	14
3.		Программное обеспечение компьютера	Аппаратное обеспечение компьютера, Программное обеспечение компьютера	21	1		2	18
4		Информационные технологии	Технология работы с текстовой информацией, Технология работы с графической, мультимедийной информацией. Работа с числовой информацией. Работа с базами данных. Телекоммуникационные технологии	21	1		2	18
Итого				72	4	0	6	62

3.4. Содержание разделов дисциплины

3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО

1	1	Предмет и задачи информатики	Предмет и задачи информатики. Информация. Формы представления информации. Двоичное представление информации в ЭВМ. Свойства информации. Единицы измерения количества информации	2	0,25
	2	Информация и информационные процессы	Информационные процессы. Информационные технологии. Этапы развития	2	0,25
2	1	Позиционные системы счисления. Основы математической логики	Отличие позиционных и непозиционных систем счисления. Правила перевода в различные позиционные системы счисления. Выполнение арифметических действий в различных системах счисления. Алгебра высказываний. Логические операции, порядок их выполнения. Логические выражения и таблицы истинности. Законы алгебры логики	2	0,5
	2	Аппаратное обеспечение компьютера. Программное обеспечение компьютера	Этапы развития вычислительной техники. Программный принцип управления работой ПК. Функциональная схема ПК. Структура, состав ПК. Виды программного обеспечения, его назначение. Эволюция операционных систем. Назначение файловой системы и основные характеристики файла. Виды антивирусных программ. Программы архиваторы	2	0,5
3	1	Технология обработки числовой информации	Назначение и интерфейс электронных таблиц. Основные математические и статистические функции электронных таблиц. Выполнение расчетных операций. Построение графиков, диаграмм и гистограмм по табличным данным	2	0,5

	2	Технология обработки графической и мультимедийной информации	Виды графики и ее назначение. Обработка изображения в графическом редакторе. Требования к презентации. Основные форматы графических, звуковых и видео файлов	2	0,5
4	1	Технология создания, хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	Области применения баз данных и информационных систем. Основные классификации баз данных. Виды базы данных. Инструменты системы управления базами данных	2	0,5
	2	Телекоммуникационные технологии	Виды и назначение компьютерных сетей. Основные сервисы Интернета. Принципы организации поиска информации в Интернете. Принципы адресации в Интернет. Основы языка разметки гипертекста	3	1

3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО

3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1	1	Предмет и задачи информатики. Информация и информационные процессы	Инструктаж по ТБ. Двоичное представление информации в ЭВМ. Виды информационных процессов	2	0,5
	2	Системы счисления	Правила перевода в различные позиционные системы счисления. Выполнение арифметических действий в различных системах счисления. Алгебра высказываний. Логические операции, порядок их выполнения	2	0,5

2	1	Аппаратное обеспечение компьютера, Программное обеспечение компьютера	Основы работы в операционной системе Windows. Навыки работы с архиваторами и антивирусными программами.	2	0,5
	2	Технология создания и обработки текстовой информации	Возможности текстового процессора Microsoft Word. Изучение интерфейса текстового процессора и структурные элементы текстового документа.	2	0,5
3	1	Технология обработки графической и мультимедийной информации	Обработка изображения в графическом редакторе. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint	2	1
	2	Технология обработки числовой информации	Выполнение расчетных заданий в Microsoft Excel с использованием основных математических и статистических функций. Построение графиков, диаграмм и гистограмм по табличным данным	2	1
4	1	Технология работы с базами данных	Разработка и создание базы данных в Microsoft Access. Создание связей между таблицами, создание запросов и отчетов	2	1
	2	Телекоммуникационные технологии	Интернет, Виды и назначение ЦОР. Поиска информации в Интернете. Создание Web-страницы. Структура HTML документа. Работа с графикой. Включение гиперссылки в Web-документ	3	1

3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1.	1-2	Информатика, информация, единицы измерения информации, информационные процессы. Представление данных в компьютере.	составление конспекта собеседование	8	12

2.	1-2	Алфавит, основание, базис системы счисления. Основы математической логики, построение таблицы истинности логической функции	собеседование по составленным конспектам	8	14
3.	1-2	Алгоритм и его свойства. Функциональная схема устройства компьютера. Программное обеспечение компьютера (составить подробную схему)	собеседование по составленным конспектам	10	18
4.	1	Обработка изображения в графическом редакторе. Выполнение расчетных заданий в Excel	Выполненные работы предъявляются лично или на адрес электронной почты	6	8
4	2	Работы с базами данных. Поиск информации в Интернет (тему и вопросы задает преподаватель)	Выполненные работы предъявляются лично или на адрес электронной почты	6	10

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. Основы информационной культуры и информатика: учеб. пособие /М.А. Десненко; Забайкал. гос. ун-т. - Чита. ЗабГУ, 2018. -163 с. ISBN 978-5-9293-2160-3

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Информатика и информационные технологии : Учебник / Гаврилов Михаил Викторович; Гаврилов М.В., Климов В.А. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 383. - (Бакалавр.Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00814-2<http://www.biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7>

2. Информационные технологии в 2 т : Учебник / Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - Отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2015. - 628. - (Бакалавр.Академический курс). - ISBN 978-5-9916-5037-3. - ISBN 978-5-9916-5096-0. - ISBN 978-5-9916-5097-7<http://www.biblio-online.ru/book/3733EFEA-4EA9-483E-96EE-6237AB6596E4>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Антонова, Галина Михайловна. Современные средства ЭВМ и телекоммуникаций :

учеб. пособие / Антонова Галина Михайловна, Байков Андрей Юрьевич. - Москва : Академия, 2010. - 144 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5689-0. Всего экземпляров 7.

2. Левин, Владимир Ильич. История информационных технологий : учеб. пособие / Левин Владимир Ильич. - Москва : ИНТУИТ.РУ, 2011 : БИНОМ.ЛПЗ. - 336 с. : ил., табл. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9556-0095-6. - ISBN 978-5-94774-677-8. Всего экземпляров 3.

5.2.2. Издания из ЭБС

3. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии : Учебник / Гаврилов Михаил Викторович; Гаврилов М.В., Климов В.А. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 383. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00814-2 <http://www.biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7>

4. Трофимов, В.В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : Учебник / Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - Отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 238. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01935-3. - ISBN 978-5-534-01936-0 <http://www.biblio-online.ru/book/39752ABD-6BE0-42E2-A8A2-96C8CB53422>

5. Трофимов, В.В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : Учебник / Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - Отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 390. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01936-0. - ISBN 978-5-534-01937-7 <http://www.biblio-online.ru/book/4FC4AE65-453C-4F6A-89AA-CE808FA8366>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

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:

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, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Помещение для самостоятельной работы	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийных презентаций, которые содержат слайды теоретического характера. Лабораторные занятия планируются по принципу систематизации и углубления знаний учебного материала по разделам программы в форме подготовки письменных отчетов (практических работ, содержащих расчеты, анализ и синтез различного материала на компьютере). Для освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);

- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал и выполнить задания (результат предъявить преподавателю)

Порядок организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы (задания можно получить у преподавателя);
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации при подготовке к лабораторным работам.

Для повышения эффективности проведения лабораторным работ необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы и т.д.).

Для освоения материала дисциплины в ходе лабораторным работ необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выполнять задания в соответствующей программной среде;
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу.

Разработчик/группа разработчиков: Десненко Михаил Анисимович - доцент кафедры математики и информатики

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 02.09.2020 г. № 1)**

Согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

« ____ » _____ 20 ____ г.