

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

Факультет естественных  
наук, математики и  
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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 2022)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Содействовать становлению профессиональной компетентности бакалавра через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современной образовательной среде и профессиональной деятельности на основе овладения их возможностями в решении задач и понимания рисков, сопряженных с их применением

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами курса являются: - углубление общего информационного образования и информационной культуры будущих преподавателей, ликвидация возможных пробелов в усвоении базового курса информатики; - овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;- сформировать у студентов систему знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью информационных технологий; - изучение психолого-педагогических основ технологического обучения; - освоение технологий модернизации образовательных программ на основе внедрения современных информационных технологий; - изучение современных электронных средств поддержки образовательного процесса и приемов их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами; - формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в повседневной профессиональной деятельности педагога

## 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.

| Виды занятий                           | Семестр 1 | Всего часов |
|--|-----------|-------------|
| Общая трудоемкость                     |           | 72          |
| Аудиторные занятия, в т.ч.             | 34        | 34          |
| Лекционные (ЛК)                        | 17        | 17          |
| Практические (семинарские)<br>(ПЗ, СЗ) | 0         | 0           |
| Лабораторные (ЛР)                      | 17        | 17          |
| Самостоятельная работа                 | 38        | 38          |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| студентов (СРС)                            |       |   |
| 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  | 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 | <p>Знать: 1) Различные способы представления информации с использованием информационных технологий 2) Основные методы обработки информации</p> <p>Уметь: Осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи</p> <p>Владеть: Умением представить простую информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц</p> |
| УК-1  | УК-1.2. Умеет: работать с информацией, представленной в различной форме; обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения; синтезировать информацию, представленную в различных   | <p>Знать: 1) Различные способы представления информации с использованием информационных технологий 2) Основные методы обработки информации</p>   |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | <p>источниках; использовать контент электронной информационнообразовательной среды; анализировать информационные ресурсы; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок</p>  | <p>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</p> <p>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</p> |
| УК-1  | <p>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</p> | <p>Знать: 1)Устройство компьютера. 2)Основные методы обработки информации с помощью прикладных программ</p> <p>Уметь: Использовать прикладные программы для решения конкретных задач</p> <p>Владеть: 1) Навыками работы с поисковыми сервисами Интернета. 2)Методиками аналитико синтетической обработки информации</p>   |
| ОПК-9 | <p>ОПК-9.1. Знает принципы работы современных информационных технологий</p>  | <p>Знать: принципы работы современных информационных технологий</p> <p>Уметь: использовать их для решения задач профессиональной</p>  |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | деятельности  |
| ОПК-9 | ОПК-9.2. Умеет осуществлять выбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности       | Уметь: осуществлять выбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности       |
| ОПК-9 | ОПК-9.3. 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 очной формы обучения

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела               | Темы раздела   | Всего часов | Аудиторные занятия |            |    | СРС |
|--------|---------------|------------------------------------|--|-------------|--------------------|------------|----|-----|
|        |               |                                    |  |             | ЛК                 | ПЗ<br>(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1.1           | Информация и информатика           | Предмет и задачи информатики. Информация и информационные процессы   | 16          | 4                  | 0          | 4  | 8   |
| 2      | 2.1           | Системы счисления                  | Позиционные системы счисления. Основы математической логики  | 16          | 4                  | 0          | 4  | 8   |
| 3      | 3.1           | Программное обеспечение компьютера | Аппаратное обеспечение компьютера, Программное обеспечение компьютера.   | 18          | 4                  | 0          | 4  | 10  |
| 4      | 4.1           | Информационные технологии          | Технология работы с текстовой информацией, Технология работы с графической, мультимедийной информацией. Работа с | 22          | 5                  | 0          | 5  | 12  |

|       |  |  |   |    |    |   |    |    |
|-------|--|--|---|----|----|---|----|----|
|       |  |  | числовой информацией.<br>Работа с базами данных.<br>Телекоммуникационные технологии |    |    |   |    |    |
| Итого |  |  |   | 72 | 17 | 0 | 17 | 38 |

### 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           | Предмет и задачи информатики.   | Предмет и задачи информатики. Информация. Формы представления информации. Двоичное представление информации в ЭВМ. Свойства информации. Единицы измерения количества информации   | 2                      |
|        | 1.1           | Информация и информационные процессы                                  | Информационные процессы. Информационные технологии. Этапы развития  | 2                      |
| 2      | 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                      |
|        | 2.1           | 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                      |
|        |               |   |   |                        |

|   |     |  |   |   |
|---|-----|--|---|---|
| 3 | 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 |
|   | 3.1 | 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 |
| 4 | 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 |
|   | 4.1 | 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 |

### 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) |
|--------|---------------|--|--|------------------------|
| 1      | 1.1           | Предмет и задачи информатики. Информация и информационные процессы | Инструктаж по ТБ. Двоичное представление информации в ЭВМ. Виды информационных процессов | 2                      |
|        |               |  |  |                        |

|   |     |   |   |   |
|---|-----|---|---|---|
|   | 1.1 | Системы счисления   | Правила перевода в различные позиционные системы счисления. Выполнение арифметических действий в различных системах счисления. Алгебра высказываний. Логические операции, порядок их выполнения | 2 |
| 2 | 2.1 | Аппаратное обеспечение компьютера, Программное обеспечение компьютера | Основы работы в операционной системе Windows. Навыки работой с архиваторами и антивирусными программами.  | 2 |
|   | 2.1 | Технология создания и обработки текстовой информации                  | Возможности текстового процессора Microsoft Word. Изучение интерфейса текстового процессора и структурные элементы текстового документа.  | 2 |
| 3 | 3.1 | Технология обработки графической и мультимедийной информации          | Обработка изображения в графическом редакторе. Создание презентаций в Microsoft PowerPoint и гистограмм по табличным данным   | 2 |
|   | 3.1 | Технология обработки числовой информации                              | Выполнение расчетных заданий в Microsoft Excel с использованием основных математических и статистических функции. Построение графиков, диаграмм   | 2 |
| 4 | 4.1 | Технология работы с базами данных                                     | Разработка и создание базы данных в Microsoft Access. Создание связей между таблицами, создание запросов и отчетов  | 2 |
|   | 4.1 | 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 |

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

| Модуль | Номер раздела | Содержание материалов, выносимого на | Виды самостоятельной деятельности | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
|--------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|



|   |     |   |  |    |
|---|-----|---|--|----|
|   |     | самостоятельное изучение  |  |    |
| 1 | 1.1 | Информатика, информация, единицы измерения информации, информационные процессы. Представление данных в компьютере.                  | Составление конспекта собеседование  | 8  |
| 2 | 2.1 | Алфавит, основание, базис системы счисления. Основы математической логики, построение таблицы истинности логической функции         | Собеседование по составленным конспектам, выполнение заданий                       | 8  |
| 3 | 3.1 | Алгоритм и его свойства. Функциональная схема устройства компьютера. Программное обеспечение компьютера (составить подробную схему) | Собеседование по составленным конспектам   | 10 |
| 4 | 4.1 | Обработка изображения в графическом редакторе. Выполнение расчетных заданий в Excel   | Выполнение работы предъявляются лично или на адрес электронной почты               | 6  |
|   | 4.1 | Работа с базами данных. Поиск информации в Интернет (тему и вопросы задает преподаватель)   | Выполненные работы предъявляются лично или на отправить на адрес электронной почты | 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. 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.biblioonline.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.biblioonline.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.ЛЗ. - 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

1. 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.biblioonline.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

| Название                              | Ссылка  |
|---------------------------------------|---|
| Каталог образовательных ресурсов сети | <a href="http://katalog.iot.ru">http://katalog.iot.ru</a> |

|   |   |
|---|---|
| Интернет  |   |
| Федеральный образовательный портал «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» | <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>                   |
| Федеральный образовательный портал «Российское образование»                                     | <a href="http://edu.ru">http://edu.ru</a>                                     |
| Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов  | <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> |
| Единое окно доступа к образовательным ресурсам  | <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</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:

## **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 проведения лабораторных занятий  |  |
| Учебные аудитории для текущей аттестации   | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре    |

## **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийных презентаций, которые содержат слайды теоретического характера. Лабораторные занятия планируется 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:  
Михаил Анисимович Десненко

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.