

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) 44.03.05 - Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

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

Профиль – Математика и информатика (для набора 2023)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

- овладение способами обработки различных типов информации;
- формирование навыков использования информационных технологий на всех этапах жизнедеятельности;
- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;
- формирование готовности к саморазвитию;
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

Задачи изучения дисциплины:

- показ значимости информационных технологий для современного человека как качества необходимого для успешной жизнедеятельности;
- изучение технических средств информатизации образования и специфики их использования;
- формирование представлений о возможностях сети Интернет;
- ознакомление с основными методами информатизации образования;
- развитие эмоционально-ценностного отношения к деятельности и ее содержанию.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» входит в Блок 1. Дисциплины (модули), Обязательная часть, 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) (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)		

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: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	<p>Знать: значимость для современного человека владения информационными технологиями; базовые термины предметной области информационные технологии; основные методы и средства получения, хранения, переработки и представления информации.</p> <p>Уметь: находить и структурировать информацию; выбирать способ представления информации согласно эргономическим требованиям; работать с различными носителями информации; использовать в своей деятельности сервисы локальной и глобальной сетей; оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании.</p> <p>Владеть: навыками демонстрации понимания важности использования информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; способами использования информационных и</p>

		<p>коммуникационных технологий для самообразования; методами ориентирования, в потоке информации представляемой средствами массовой информации, интернет; навыками работы в команде, выполнению проектной деятельности.</p>
<p>УК-1</p>	<p>УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа; синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.</p>	<p>Знать: терминологическую систему предмета информационные технологии; основные направления внедрения информационных технологий в профессиональную деятельность; программное обеспечение необходимое для получения, хранения, переработки и представления информации.</p> <p>Уметь: использовать различные поисковые системы и применять различные виды поиска информации; представлять информацию, согласно эргономическим требованиям, в том числе в сети Интернет; организовывать взаимодействие субъектов образовательного процесса посредством информационных и коммуникационных технологий; анализировать и оценивать достоверность информации предоставляемой СМИ, в том числе в сети Интернет; самостоятельно получать и расширять знания, пользуясь различными информационными и коммуникационными технологиями.</p> <p>Владеть: методами использования возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; навыками разработки фрагментов электронных ресурсов и проектировки профессионального</p>

		<p>процесса с их использованием; способами использования возможности информационных технологий для решения исследовательских задач, самообразования.</p>
<p>УК-1</p>	<p>УК-1.3. Владеет: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>	<p>Знать: принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности; теоретические основы информационных технологий; логику поиска информации; целесообразность выбора программного обеспечения, согласно поставленной задаче.</p> <p>Уметь: критически оценивать и интерпретировать информацию с различных точек зрения, выделять в ней главное, структурировать, представлять в доступном для других виде; разрабатывать фрагменты электронных ресурсов и проектировать процесс с их использованием; использовать информационные и коммуникационные технологии в разнообразных формах; проектировать разнообразные виды деятельности субъектов обучения направленные на самообразовательную деятельность; применять информационные и коммуникационные технологии для профессионального самообразования</p> <p>Владеть: методикой осуществления выбора технологии обучения, согласно поставленной цели; навыками разработки электронных ресурсов, используемых для различных целей; различными методами обработки информации; способами демонстрации различных интерпретаций</p>

		полученных результатов; навыками руководства проектной и исследовательской деятельности, принятию нестандартных при решении профессиональных задач
--	--	--

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			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Представление числовой информации	1. Информация и информационные процессы. 2. Представление информации	18	5	0	5	8
2	2.1	Представление числовых данных в памяти компьютера	1. Системы счисления и основы логики Алгоритмизация. 2. Технология обработки текстовой информации	18	4	0	4	10
3	3.1	Технологии обработки информации в виде таблиц и баз данных	1. Технология обработки числовой информации 2. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	18	4	0	4	10
4	4.1	Технологии представления информации	1. Технологии представления информации (Microsoft Power Point) 2. Сеть Интернет. Организация. Поиск информации. Технологии.	18	4	0	4	10
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	Информация и информационные процессы	Вещество, энергия, информация - основные понятия науки. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.	3
	1.1	Представление информации	Язык как способ представления информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации. Вероятностный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации.	2
2	2.1	Системы счисления и основы логики Алгоритмизация.	Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере. Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений.	2
	2.1	Технология обработки текстовой информации	Понятие текста и его обработки. Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста.	2
3	3.1	Технология обработки числовой информации	Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка). Построение диаграмм.	2
	3.1	Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Базы данных: назначение и основные возможности. Типы баз данных. Системы управления базами данных. Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Основные объекты в базах данных и	2

			операции над ними (запись, поле). Изменение структуры базы данных. Виды и способы организации запросов.	
4	4.1	Технологии представления информации (Microsoft Power Point)	Основные принципы представления информации. Создание презентаций.	2
	4.1	Сеть Интернет. Организация. Поиск информации. Технологии.	Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Сеть Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Публикации в WWW. Поиск информации.	2

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	Информация и информационные процессы.	Получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.	3
	1.1	Представление информации	Информационное общество.	2
2	2.1	Системы счисления и основы логики Алгоритмизация.	Кодирование информации. Определение количества информации. Системы счисления.	2
	2.1	Технология обработки текстовой	Работа с текстовым процессором	2

		информации		
3	3.1	Технология обработки числовой информации	Работа с электронными таблицами.	2
	3.1	Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Работа с базами данных	2
4	4.1	Технологии представления информации (Microsoft Power Point)	Работа с программами для создания презентаций	2
	4.1	Сеть Интернет. Организация. Поиск информации. Технологии.	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	2

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Информация и данные: сходство и различия. Развитие информационного общества в России. Посещение виртуального музея «История развития вычислительной техники»	Отчет по результатам посещения музея, представление хронологии развития одного из устройств	3
	1.1	Альтернативные способы представления информации	Написание отчета по альтернативным способам представления информации	5
2	2.1	Единицы измерения информации Работа с эмулятором «Системы	Домашняя лабораторная работа	5

		счисления»		
	2.1	Редактирование и форматирование текста	Выполнение курса самостоятельных работ в текстовом процессоре	5
3	3.1	Использование электронных таблиц для решения задач.	Решение задач в табличном процессоре	5
	3.1	Создание баз данных.	Выполнение курса самостоятельных работ по созданию баз данных	5
4	4.1	Работа с программами для создания презентаций	Создание информационных презентаций различными средствами.	5
	4.1	Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео).	Работа над кейсом «Верстка текста»	5

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. 1. Будущему учителю информатики : учебно-методическое пособие. Ч. 1 / сост. Н.Н. Замощникова [и др.]. - Чита : ЗабГУ, 2016. - 141 с. - ISBN 978-5-9293-1688-3. - ISBN 978-5-9293-1689-0 : 141-00. Всего: 10, из них: Аб.пед.лит.-9, Ч.з. пед. лит.-1

5.1.2. 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. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03051-8 : 117.12.

<http://www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9>

2. 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 : 117.12. <http://www.biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7>

3. Кедрова, Г. Е. Информатика для гуманитариев : Учебник и практикум / Кедрова Галина Евгеньевна; Кедрова Г.Е. - Отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 439. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01031-2 : 163.80. <http://www.biblioonline.ru/book/F4CD979A-994E-4E14-A612-75D0929A8A84>

4. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : Учебное пособие / Мамонова Татьяна Егоровна; Мамонова Т.Е. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 176. - (Университеты России). - ISBN 978-5-9916-7060-9 : 75.35. <http://www.biblioonline.ru/book/E5D96E9D-AE76-4719-8DFA-F6FCFB898B75>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Богдановская, И.М. Информационные технологии в педагогике и психологии : учебник / И. М. Богдановская, Т. П. Зайченко, Ю. Л. Проект. - Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 304 с. Всего: 1, из них: Ч.з. пед. лит.-1.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : Учебник / Советов Борис Яковлевич; Советов Б.Я., Цехановский В.В. - 6-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 261. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03015-0 : 83.54. <http://www.biblioonline.ru/book/BBC6F436-97B4-4DCB-829E-1DF182A8B1A4>

2. 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 : 76.99. <http://www.biblio-online.ru/book/39752ABD-6BE0-42E2-A8A2-96C8CB534225>

3. 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 : 118.76. <http://www.biblio-online.ru/book/4FC4AE65-453C-4F6A-89AA-CE808FA83664>

4. Шапцев, В. А. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : Учебное пособие / Шапцев Валерий Алексеевич; Шапцев В.А., Бидуля Ю.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 177. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-02989-5 : 60.61. <http://www.biblio-online.ru/book/5010C1E1-28EC-47E2-B3FC-757D4584EE58>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
На сайте представлена полная, объективная и полезная информация о высоких технологиях, персональных компьютерах, их компонентах и периферийных	https://www.ixbt.com/

устройствах	
Информационный портал содержит информацию об информационных технологиях, компьютерном оборудовании, комплектующих и периферии.	https://fcenter.ru/
On-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям	http://citforum.ru/

6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) LibreOffice
- 2) Microsoft Open XML SDK 2.5 для Office

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 лабораторных занятий	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических 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;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;

- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- 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;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

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

Разработчик/группа разработчиков:
Татьяна Александровна Гудкова

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.