

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 Информатики, теории и методики обучения информатике

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.14.Современные информационные технологии

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 01.03.02 – Прикладная математика и информатика

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

Профиль – Исследование операций и системный анализ (АОПОП) (для набора 2018)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций о принципах функционирования и использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Предметные:

- овладение основами использования информационных технологий;
- овладение способами обработки информации;
- формирование навыков выбора программного обеспечения для решения профессиональных задач.

Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;
- формирование готовности к саморазвитию;
- формирование личной ответственности в принятии решений;
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть и систематизировать сведения об использовании информационных технологий в профессиональной деятельности;
- изучить состав и назначение аппаратных средств компьютера;
- формирование представлений о современных информационных технологиях;
- ознакомление с принципами построения и функционирования компьютера;
- освоение фундаментальных вопросов необходимых для полного понимания технологии поиска информации в сети Интернет: логика поиска информации и структура поисковой системы;
- развитие эмоционально-ценностного отношения к деятельности и ее содержанию.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	2 семестр	
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	54
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	36	36

Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
Форма промежуточной аттестации в семестре	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-3	способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям
ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-7	способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: 1. интерфейс электронных таблиц, структуру документа (книги), адресацию и взаимосвязь ячеек; 2. понятие, назначение и виды баз данных; 3. определение информационных технологий; 4. основные виды операций с данными, выполняемых с помощью информационных технологий; 5. общую классификацию видов программного обеспечения.

Знать	Стандартный: 1. виды данных в ячейке (число, текст, формула и т.д.); 2. различие между содержимым, значением и форматом ячейки; 3. роль таблиц в реляционной базе данных, структуру таблиц (поле, запись, ключевое поле - индекс), виды связей; 4. виды (форматы) данных в полях баз данных; 5. назначение информационных технологий; 6. структурную схему (архитектуру) персонального компьютера; 7. назначение и взаимосвязи типичных компонентов, аппаратных и программных средств компьютерных систем; 8. принципы фон Неймана построения ЭВМ: программное управление, однородность памяти, адресность; 9. распространенные виды программных продуктов для компьютеров; 10. базовые технологии и службы сети Интернет.
	Эталонный: 1. различие между категориями и рядами данных в таблице; 2. различие режима конструирования и работы с базой данных; 3. сущность и значение информации, роль информационных и информационно-коммуникационных технологий в практическом функционировании и развитии современного человека и общества; 4. понятийный аппарат в области информационных технологий; 5. основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; 6. назначение и виды операционных систем; 7. назначение и строение файловой системы; 8. основные понятия и классификацию программного обеспечения; 9. основные приемы оформления текста и документа.
Уметь	Пороговый: 1. создавать, редактировать и форматировать таблицы данных; 2. сопоставлять решаемые задачи обработки информации и возможные средства их профессионального выполнения; 3. сопоставлять конфигурации различных компьютеров по их основным параметрам и требуемым задачам обработки информации; 4. создавать типовые текстовые документы.
	Стандартный: 1. применять стили форматирования текста; 2. применять средства автоматизации создания и метаописания документов; 3. составлять формулы, применять функции обработки числовых и текстовых массивов информации; 4. пользоваться базами данных, их формами, элементами управления; 5. вносить данные в базу, изменять, удалять записи; 6. методы поиска, сужения и расширения результатов поиска документов и изображений.

	Эталонный: 1. создавать и редактировать тексты и массивы данных профессионального назначения; 2. выбирать вид диаграмм, наиболее адекватно представляющий табличные числовые данные, строить их, представлять в отчетах и презентациях; 3. составлять запросы, формы и отчеты при работе с базой данных; 4. находить, анализировать и оценивать достоверность информации, предоставляемой в сети Интернет; 5. работать с различными носителями и хранилищами информации; 6. осуществлять подбор программного обеспечения исходя из современных требований; 7. работать с различными локальными и глобальными электронными информационными ресурсами, системами и базами знаний в процессе обучения и будущего решения профессиональных задач; 8. представлять информацию в сети интернет с учетом требований; 9. использовать базовые технологии и службы сети интернет при решении профессиональных задач; 10. выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности в сети интернет; 11. осуществлять подбор программного обеспечения для обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей с учетом современных требований.
Владеть	Пороговый: 1. навыками набора, поиска и замены текста; 2. навыками построения электронных таблиц; 3. навыками демонстрации самостоятельности в процессе обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний; 4. методами работы в команде.
	Стандартный: 1. навыками форматирования шрифта, абзацев, таблиц; 2. навыками вставки в документ графических объектов, ссылок и гиперссылок; 3. навыками вычислений в электронных таблицах; 4. навыками оформления графиков, диаграмм и условных обозначений; 5. навыками наполнения и редактирования базы данных.

	Эталонный: 1. навыками создания документов со сложной структурой, сносками и оглавлением; 2. навыками редактирования и совместной работы с документом; 3. навыками извлечения записей и отбора по критерию; 4. навыками конструирования запросов, форм, отчетов в базе данных; 5. навыками работы с компьютером как средством создания, извлечения и управления информацией различного вида; 6. навыками работы с сетевыми офисными программами; 7. навыками поиска, оценивания информации и обмена ею в глобальных сетях; 8. способами установки программного обеспечения для осуществления информационной безопасности вычислительных сетей с учетом современных требований; 9. навыками использованию современных технологий, как на всех этапах образовательной деятельности, так и на каждом в отдельности; 10. методами руководства проектной и исследовательской деятельностью, принятию нестандартных решений профессиональных задач.
--	---

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	Информационное общество. Информационные и коммуникационные технологии	12	2		4	6
	2	Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	13	2		4	7
2	3	Создание различных ресурсов в сети Интернет	13	3		4	6
	4	Информационно-поисковые системы	15	2		6	7
3	5	Прикладные программные средства. Текстовые процессоры.	13	2		4	7
	6	Прикладные программные средства. Электронные таблицы	13	2		4	7
4	7	Прикладные программные средства. Системы управления базами данных.	16	3		6	7
	8	Прикладные программные средства. Средства представления информации	13	2		4	7
Итого			108	18	0	36	54

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Информационные процессы и информационное общество. Технологии обработки информации. Инструментарий информационных технологий
	2	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Периферийные устройства компьютера
2	3	Создание презентаций в сети Интернет
	4	Общие принципы построения информационно-поисковых систем Информационный поиск в сети Интернет
3	5	Виды и возможности текстовых процессоров. Редактирование текста. Форматирование текста. Средства автоматизации подготовки документов. Страницы и колонтитулы.
	6	Электронная таблица. Форматирование ячеек. Формулы. Функции. Списки. Диаграммы.
4	7	Основные понятия баз данных. Создание таблиц. Связь таблиц. Создание запросов. Работа с формами. Работа с отчетами.
	8	Особенности представления информации. Создание иерархических презентаций. Триггеры.

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
--------	---------------	---------------------------------

1	1	История развития аппаратного обеспечения. Становление информационных технологий. Облачные технологии.
	2	Архитектура персонального компьютера. Периферийные устройства. Приложения сети Интернет.
2	3	Создание презентаций в сети Интернет
	4	Сравнительный анализ поисковых систем. Технология поиска информации в сети Интернет. Виды поиска информации.
3	5	Текстовый процессор. Форматирование и редактирование текста. Автоматизация процесса работы с текстом.
	6	Табличный процессор. Редактор формул. Форматирование ячеек.
4	7	Базы данных. Создание запросов. Работа с формами.
	8	Презентации. Создание иерархических презентаций. Триггеры.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Хронология развития ЭВМ. Аппаратное обеспечение компьютера.	Заполнение таблицы «Основные вехи развития ЭВМ». Заполнение таблицы «Хронология развития XXX», где XXX один из компонентов аппаратного обеспечения компьютера. Посещение виртуального музея развития вычислительной техники.
1	2	Работа с приложениями сети Интернет	Создание google-формы с использованием приложений сети Интернет

2	3	Регистрация в различных приложениях для создания презентаций	Создание презентаций по темам прикладной математики и информатике посредством различных Интернет приложений
2	4	Виды поиска информации в сети Интернет	Презентация «Специализированный поиск информации»
3	5	Возможности текстового процессора	Презентация «Неизученные возможности текстового процессора»
3	6	Использование табличного процессора в прикладной математике и информатике	Презентация «Возможности табличного процессора в прикладной математике и информатике»
4	7	Создание базы данных «Руководитель офиса»	Представление базы данных. Защита.
4	8	Создание теста в Microsoft Power Point	Представление теста

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1,2	л/р	Посещение виртуального музея «История развития вычислительной техники». Работа с приложениями сети Интернет.	8
2	3,4	л/р	Создание презентаций в сети Интернет. Технология поиска информации в сети Интернет.	8
3	5,6	л/р	Работа с текстовым процессором. Работа с табличным процессором.	8
4	7,8	л/р	Работа с базами данных. Создание презентаций.	8

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. Максимов, Н.В. Современные информационные технологии : учеб. пособие / Максимов Николай Вениаминович, Партыка Татьяна Леонидовна, Попов Игорь Иванович. - Москва : ФОРУМ, 2012. - 512 с. : ил. - ISBN 978-5-91134-239-5. Всего экземпляров 2
2. Максимов, Николай Вениаминович. Современные информационные технологии : учебник / Максимов Николай Вениаминович, Партыка Татьяна Леонидовна, Попов Игорь Иванович. - Москва : Форум, 2010. - 512 с. : ил. - ISBN 978-5-91134-239-5. Всего экземпляров 1

6.1.2. 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>

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. 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.

6.2.2. Издания из ЭБС

3. Новожилов, О.П. Информатика : Учебник / Новожилов Олег Петрович; Новожилов О.П. - 3-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 619. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-4365-8 <http://www.biblio-online.ru/book/FEE705BC-11CB-46EB-810E-2634A4DE5E46>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п Название сайта Электронный адрес

1 On-line учебник «Компьютерные сети и телекоммуникации» <http://www.lessons-tva.info/edu/telecom.html>

2 On-line учебник «Что такое Интернет» <http://school497.spb.ru/download/u/01/index.html>

3 Курс лекций по компьютерным сетям <http://seticom.narod.ru/lit/2.html>

4 Сайт по созданию, настройке и эксплуатации локальной сети <http://www.network.xsp.ru/>

5 На сайте представлена полная, объективная и полезная информация о высоких технологиях, персональных компьютерах, их компонентах и периферийных устройствах <http://www.ixbt.com/>

6 Концепции современного естествознания: электронный учебник <http://nrc.edu.ru/est>

7 Информационный портал содержит информацию об информационных технологиях, компьютерном оборудовании, комплектующих и периферии. <http://www.fcenter.ru/>

8 On-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям <http://citforum.ru/>

9 Каталог образовательных ресурсов «Школьный мир» <http://schools-world.ru/>

10 Виртуальный музей информатики <http://schools.keldysh.ru/sch444/museum/>

11 Российский НИИ развития общественных сетей <http://www.ripn.net/>

12 Статьи о компьютерных сетях http://tva.jino.ru/Articles_Compnet.htm

13 Обзор последних новинок печатных изданий по компьютерным сетям <http://at.pstu.ru/materials/2010/uk.pdf>

14 Сайт учителя информатики Газизовой Л.Р. «Информатика» <http://infolike.narod.ru/seti.html>

15 Федеральный портал Российское образование. Каталог: Предметная область: Профессиональное образование: Образование в области техники и технологий: Информатика и информационные технологии: Компьютерные сети и телекоммуникации [http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2738&orderby=titleA&fids\[\]=2674](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=2738&orderby=titleA&fids[]=2674)

16 Журнал «Сети и системы связи» <http://www.ccc.ru/>

17 Сайт «Все для учебы». <http://www.studfiles.ru/>

18 Информационно- вычислительные сети и телекоммуникации. Авторы Буравихин В.А., Жданов В.С. http://sci.informika.ru/text/magaz/pedagog/pedagog_5/a01.html

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

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-221. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы. Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем». Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: стационарный проектор, настенный экран. ПК

– 13 шт. (в т.ч. преподавательский). Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-223. Кабинет для самостоятельной работы. Комплект специальной учебной мебели. ПК – 6 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

Европейская 100-балльная 4-балльная 2-балльная

A 94-100

отлично

зачтено

A- 90-94

B+ 85-89

B 80-84

хорошо

B- 75-79

C+ 70-74

C 65-69

удовлетворительно

C- 60-64

D 55-59

F 50-54 неудовлетворительно не зачтено

F 0-49

Модуль Номер раздела Процедура оценивания Оценка

min max

1 1 Заполнение таблицы «Основные вехи развития ЭВМ». 2 4

Облачные технологии 1 2

Посещение виртуального музея развития вычислительной техники. 3 6

2 Работа с приложениями сети Интернет 3 6

2 3 Создание презентаций Sway 4 6

Создание презентаций Prezi 4 7

4 Презентация «Специализированный поиск информации» 4 7

3 5 Защита лабораторных работ по текстовому процессору 6 10

Презентация «Неизученные возможности текстового процессора» 2 4

6 Защита лабораторных работ по табличному процессору 6 12

Презентация «Возможности табличного процессора в прикладной математике и информатике» 2 4

4 7 Защита лабораторной работы по базам данных 4 7

Создание базы данных «Руководитель офиса» 4 7

8 Создание иерархической презентации 2 4

Создание презентации с триггером 4 6

Создание теста Microsoft Power Point 4 8

ИТОГО 55

100

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ реализация образовательного процесса проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья, путем соблюдения следующих общих требований:

– проведение учебных занятий, текущего контроля, государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми обучающимся техническими средствами на учебных

занятиях, при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

~ обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, а также их пребывания в указанных помещениях.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЗабГУ или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

~ инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

~ доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в 13

печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);

~ доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Разработчик/группа разработчиков: Гудкова Т.А., доцент кафедры ИТиМОИ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 31.08.2018 г. № 1)**