

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки (специальность) 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Профиль подготовки (специализация) 08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Форма обучения очная

Год набора 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили
доцент, к.ф.-м.н. Буреева Мария Александровна
доцент, к.п.н. Перехожева Елена Владимировна

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины:

Формирование теоретических знаний и практических навыков в области информационных технологий, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Для реализации данной цели необходимо:

ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, техническими средствами и программным обеспечением, необходимыми для жизни и деятельности в информационном обществе;

научить студентов практическому использованию средств новых информационных технологий (НИТ) в образовании, при решении прикладных задач в различных предметных областях.

1.2 Задачи изучения дисциплины:

Студенты должны

- знать основные понятия терминологии информационных технологий; принципы построения и использования информационных технологий при решении различных прикладных задач; основные требования информационной безопасности;

- уметь использовать информационные технологии на необходимых этапах решения прикладных задач;

- владеть навыками работы в популярных приложениях MS Office, использования технологий Internet и электронной почты;

- владеть навыками работы в среде Mathcad.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

	<p>знать: средства, обеспечивающие информационные процессы (сбор, хранение, поиск, обработку, передачу информации); возможности ПК как средства управления информацией</p> <p>уметь: распознавать и осуществлять основные информационные процессы (сбор, хранение, передача информации) с использованием программного обеспечения компьютера; представить информацию в виде, наиболее удобном для восприятия человеком</p> <p>владеть: навыками выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; навыками оценки достоверности информации о заданном объекте; навыками систематизации, обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий; навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий; навыками применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>
--	---

1.4 Особенности реализации дисциплины.

URL-адрес и название электронного обучающего курса

<https://e.sfu-kras.ru/user/index.php?id=31758>

Дисциплина реализуется в гибридном формате

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
лабораторные работы	0,5 (18)	0,5 (18)
Самостоятельная работа обучающихся	2 (72)	2 (72)
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		Зачёт

3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате	РО	Мероприятия текущего контроля и ПА
Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования.							
1.	Лек	Базовые понятия теории информации и кодирования	2	2	2	ОПК-2	
2.	Лек	История развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ.	2	2	2	ОПК-2	
3.	Лаб	Операционная система Windows. Использование графического интерфейса. Управление файлами, папками и дисками. Прикладные программы. Знакомство и регистрация в системе Moodle для работы с электронным курсом	2	2	2	ОПК-2	
4.	Ср	Выполнение расчетно-графического задания	14	2	14	ОПК-2	
Раздел 2. Основные приемы работы с редактором Word							
1.	Лек	Основные приемы работы с редактором Word	6	2	6	ОПК-2	
2.	Лаб	Word. Набор и форматирование текста. Связывание и встраивание объектов различного типа в документ	2	2	2	ОПК-2	
3.	Лаб	Word. Стилиевое форматирование. Работа со сложным документом: оглавление, список иллюстраций, список литературы, предметный указатель, закладки, перекрестные ссылки и гиперссылки. Редактор формул	2	2	2	ОПК-2	
4.	Лаб	Word. Организация рассылок, работа с шаблонами, элементами управления, защита документа. Работа в среде PowerPoint, формирование презентаций	1	2	1	ОПК-2	
5.	Ср	Изучение теоретического курса	12	2	12	ОПК-2	
Раздел 3. Электронная таблица Excel.							
1.	Лек	Excel. Ввод данных. Форматирование таблиц. Относительные и абсолютные ссылки. Работа с массивами		2			
2.	Лаб	Excel. Ввод данных. Форматирование таблиц. Относительные и абсолютные ссылки. Работа с массивами	1	2	1	ОПК-2	
3.	Лаб	Excel. Построение графиков. Функциональные зависимости, заданные в правой прямоугольной декартовой системе координат. График функции с ветвлениями. Параметрическое представление кривой. Табуляция нескольких функции и выбор данных для диаграммы. Формирование отчета о построении диаграмм	1	2	1	ОПК-2	
4.	Лаб	Excel. Мастер функций. Работа с однотабличной базой данных. Сортировка. Фильтры. Условное форматирование. Промежуточные итоги. Группировка. Сводные таблицы и диаграммы	1	2	1	ОПК-2	
5.	Лаб	Excel. Решение математических задач: нахождение корней нелинейных уравнений; решение систем линейных уравнений и т.п.	1	2	1	ОПК-2	
6.	Ср	Изучение теоретического курса	10	2	10	ОПК-2	
Раздел 4. СУБД Access							

1.	Лек	СУБД Access	6	2	6	ОПК-2	
2.	Лаб	Создание БД в ACCESS. Создание структуры реляционной базы данных. Ввод и редактирование данных. Поиск и сортировка данных. Создание таблиц, запросов, отчетов, кнопочной формы	6	2	6	ОПК-2	
3.	Ср	Изучение теоретического курса	29	2	29	ОПК-2	

Раздел 5. Основные принципы работы Internet

1.	Лек	Основные понятия и принципы работы в компьютерных сетях	1	2	1	ОПК-2	
2.	Лек	Локальные и глобальные поисковые системы. Облачные сервисы	1	2	1	ОПК-2	
3.	Лаб	Поиск в интернет. Язык запросов. Расширенный поиск различными ИПС. Оценка релевантности поиска. Работа с электронной почтой. Знакомство с облачными технологиями	1	2	1	ОПК-2	
4.	Ср	Изучение теоретического курса	7	2	7	ОПК-2	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Симонович С. В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для вузов. - Москва: Питер, 2012. - 637 с..

2. Царев Р. Ю., Прокопенко А. В., Князьков А. Н. Программные и аппаратные средства информатики [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 231300.62 "Прикладная математика", 230700.62 "Прикладная информатика", 08500.62 "Бизнес-информатика", 080801.65 "Прикладная информатика (в экономике)". - Красноярск: СФУ, 2015. - 157 с. – Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-281452481.pdf> .

3. Каймин В. А. Информатика [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 285 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=234903> .

4. Гаврилов М. В., Климов В. А. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата по широкому кругу направлений и специальностей. - Москва: Юрайт, 2017. - 383 с..

5. Ермаков А. П. Основы информатики и вычислительной техники: учеб. пособие для вузов. - Старый Оскол: ТНТ, 2010. - 259 с..

6. Алексеев А. П. Информатика 2015: Учебное пособие. - Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015. - 400 с..

7. Янченко И.В., Бебрыш Т.Н., Кабаева Е.В. Информатика. Основные приемы работы в MS OFFICE 2007: лабораторный практикум. - Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2012. - 140 с..

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Книжная поисковая система

2. ЭБС ЮРАЙТ

3. Электронно-библиотечная система Издательства "Лань"

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Корпус А, лекции – лекционная аудитория 229: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, компьютер, активные колонки, проектор, магнитно-маркерная доска, мультимедийная доска. Перечень лицензионного программного обеспечения: Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (ver 10.3.0.6294 № 1B08-170222-020109-430-193 с 22.02.2017), OS Windows 7 Корпоративная (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), пакет прикладных программ MS Office (ver 12.0.6612.1000 авторизационный номер лицензии 63091073ZZE0912 Номер лицензии 43158512 от 04.12.2007), веб-браузеры.

Корпус А, лабораторные работы – компьютерный класс ауд. 104, для текущего контроля, для промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы: магнитно-маркерная доска с подсветкой. 1-рабочее место преподавателя. 12-рабочих мест для студентов. Рабочие места для студентов оснащены: Intel(R) Core(TM) i3-2120 CPU/Н61Н2-М6 ECS MB/ 4GB RAM/ 250 GB HDD/ ViewSonic VA2231 Series [22" LCD] ПО: Kaspersky Endpoint Security 10, Mathcad 14, Matlab 2008, Microsoft Office Enterprise 2007, CodeGear Delphi 2009, Foxit Reader. Перечень лицензионного программного обеспечения: Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (ver 10.3.0.6294 № 1B08-170222-020109-430-193 с 22.02.2017), Microsoft Office Enterprise 2007 (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.2017 по 03.01.2020), CodeGear Delphi 2009 (№81745 от 18.12.2009), Mathcad 14 (№400379 от 29.11.2007).

Корпус А, лабораторные работы – компьютерный класс ауд. 105, для текущего контроля, для промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы: магнитно-маркерная доска с подсветкой; рабочее место преподавателя. Рабочие места для студентов оснащены: Intel(R) Pentium (R) G3440 CPU/ Н81М-К Asus MB/4GB RAM/500 GB HDD/ View-Sonic VA1913 Series [19" LCD] ПО: Foxit reader, Kaspersky Endpoint Security 10, Microsoft Office Enterprise 2007, Microsoft Project 2013, Microsoft Visio 2013, CodeGear Delphi 2009, Mathcad 2014, Matlab 2008, Maple 12, Visual Studio 2005. Перечень лицензионного программного обеспечения: Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (ver 10.3.0.6294 № 1B08-170222-020109-430-193 с 22.02.2017), Microsoft Office Enterprise 2007 (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.2017 по 03.01.2020), CodeGear Delphi 2009 (№81745 от 18.12.2009), Mathcad 14 (№400379 от 29.11.2007).

Корпус А, лабораторные работы – компьютерный класс ауд. 106, для текущего контроля, для промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы: магнитно-маркерная доска с подсветкой; рабочее место преподавателя; рабочие места для студентов. Рабочие места для студентов оснащены:

Intel(R) Core(TM) i5-7600 CPU/ Gigabyte H110M-S2PV-CF MB/8 GB RAM/1000 GB HDD/ Samsung S24D300H [24" LCD] ПО: Kaspersky Endpoint Security 10, Mathcad 14, Microsoft Office Enterprise 2007, Microsoft Visual Basic 2008, Microsoft Visual C++ 2008, Pascal ABC.NET, Python 2.6.6, CodeGear Delphi 2009. Перечень лицензионного программного обеспечения: Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (ver 10.3.0.6294 № 1B08-170222-020109-430-193 с 22.02.2017), Microsoft Office Enterprise 2007 (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.2017 по 03.01.2020), CodeGear Delphi 2009 (№81745 от 18.12.2009), Mathcad 14 (№400379 от 29.11.2007).

Корпус А, лабораторные работы, самостоятельная работа – компьютерный класс ауд. 204, для текущего контроля, для промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы: меловая доска с подсветкой; рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся оснащены: Intel(R) Core(TM) i5-4460 CPU/ Н81М-К Asus MB/8 GB RAM/500 GB HDD/ Acer V246HL [24" LCD] ПО: Kaspersky Endpoint Security 10, Foxit Reader, Mathcad 14, Microsoft Office Enterprise 2007, CodeGear Delphi 2009. Перечень лицензионного программного обеспечения: Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (ver 10.3.0.6294 № 1B08-170222-020109-430-193 с 22.02.2017), Microsoft Office Enterprise

2007 (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.2017 по 03.01.2020), CodeGear Delphi 2009 (№81745 от 18.12.2009), Mathcad 14 (№400379 от 29.11.2007).

Корпус А, самостоятельная работа студентов – читальный зал № 1, ауд. 236: рабочие места для студентов; рабочие места для сотрудников; точка доступа WiFi; Электронная библиотека изданий института; электронный каталог АБИС -"ИРБИС"; Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Электронная библиотека технического ВУЗа, Университетская библиотека онлайн, Лань,ИНФРА-М, ibooks.ru, Национальный цифровой ресурс «Руконт», ВООК.ru, ЮРАЙТ, eLIBRARY.RU; Библиотечный фонд (фонд учебных изданий, периодических изданий и др.). Перечень лицензионного программного обеспечения: электронный каталог АБИС-ИРБИС".