

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки (специальность) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки (специализация) 13.03.02.07 Электроснабжение

Форма обучения заочная

Год набора 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили
доцент, канд. пед. наук Перехожева Елена Владимировна

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины:

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» цель преподавания дисциплины «Информатика» – формирование теоретических знаний и практических навыков в области информационных технологий.

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.

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-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

1.4 Особенности реализации дисциплины.

URL-адрес и название электронного обучающего курса

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=7731>

Дисциплина реализуется с применением ЭО и ДОТ

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Курс
		2
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,3 (12)	0,3 (12)
занятия лекционного типа	0,2 (6)	0,2 (6)
лабораторные работы	0,2 (6)	0,2 (6)
Самостоятельная работа обучающихся	1,6 (56)	1,6 (56)
Вид промежуточной аттестации (Зачет)	4	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. Раздел 1. Базовые понятия информатики							
1.	Лаб	Понятие информации; свойства информации; информационные процессы и их модели. Кодирование информации. Представление информации в компьютере. История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Основные сведения о персональных компьютерах и операционных системах.	0,5	2			
2.	Ср	Выполнение расчетно-графических заданий	4	2			
3.	Ср	Изучение теоретического курса	4	2			
4.	Лек	Понятие информации; свойства информации; информационные процессы и их модели. Кодирование информации. Представление информации в компьютере. История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера.	1	2			
5.	Лек	Текстовый процессор MS Word. Основные приемы обработки текстовой информации. Работа с графическим иллюстративным материалом. Элементы форматирования сложного текста.	1	2			
Раздел 2. Раздел 2. Основные приемы работы с редактором Word							
1.	Лаб	Текстовый процессор MS Word. Основные приемы обработки текстовой информации. Работа с графическим иллюстративным материалом. Элементы форматирования сложного документа: ссылки, сноски, предметный указатель, оглавление, список иллюстраций, список литературы.	0,5	2			
2.	Лаб	Word. Набор и форматирование текста. Связывание и встраивание объектов различного типа в документ	1,5	2			
3.	Лаб	Word. Стилевое форматирование. Работа со сложным документом: оглавление, список иллюстраций, список литературы, предметный указатель, закладки, перекрестные ссылки и гиперссылки. Редактор формул	1,5	2			
4.	Лаб	Word. Организация рассылок, работа с шаблонами, элементами управления, защита документа. Работа в среде PowerPoint, формирование презентаций	1	2			
5.	Ср	Изучение теоретического курса	4	2			
6.	Ср	Выполнение расчетно-графических заданий	4	2			
7.	Лек	Word. Организация рассылок, работа с шаблонами, элементами управления, защита документа. Работа в среде PowerPoint, формирование презентаций	1	2			
Раздел 3. Раздел 3. Электронная таблица Excel. Знакомство с расчетной средой MathCad							

1.	Лаб	Обработка информации с использованием электронных таблиц на примере MS Excel. Создание и форматирование таблиц. Работа с массивами. Формулы и функции. Анализ данных. Сортировка и фильтр. Сводные таблицы. Графическое представление данных. Научно-инженерные расчеты в среде MS Excel.	0,5	2			
2.	Лаб	Excel. Ввод данных. Форматирование таблиц. Относительные и абсолютные ссылки. Работа с массивами	0,5	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		2			
4.	Лаб	Excel. Мастер функций. Работа с однотабличной базой данных. Сортировка. Фильтры. Условное форматирование. Промежуточные итоги. Группировка. Сводные таблицы и диаграммы		2			
5.	Лаб	Excel или MathCad. Решение математических задач: нахождение корней нелинейных уравнений; решение систем линейных уравнений и т.п.		2			
6.	Ср	Изучение теоретического курса	4	2			
7.	Ср	Выполнение расчетно-графических заданий	4	2			
8.	Лек	Обработка информации с использованием электронных таблиц на примере MS Excel. Создание и форматирование таблиц. Работа с массивами. Формулы и функции. Анализ данных. Сортировка и фильтр. Сводные таблицы. Графическое представление данных. Научно-инженерные расчеты в среде MS Excel.	1	2			

Раздел 4. Раздел 4. СУБД Access

1.	Лаб	Понятие баз данных и систем управления базами данных. Классификация баз данных. Создание базы данных, форм, запросов, отчетов в среде СУБД Access.		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		2			
3.	Ср	Изучение теоретического курса	8	2			
4.	Ср	Выполнение расчетно-графических заданий	8	2			
5.	Лек	Понятие баз данных и систем управления базами данных. Классификация баз данных. Создание базы данных, форм, запросов, отчетов в среде СУБД Access.	1	2			
6.	Лек	Создание БД в ACCESS. Создание структуры реляционной базы данных. Ввод и редактирование данных. Поиск и сортировка данных. Создание таблиц, запросов, отчетов, кнопочной формы	1	2			
7.	Зачёт		4	2			

Раздел 5. Раздел 5. Основные принципы работы Internet

1.	Ср	Изучение теоретического курса	16	2			
----	----	-------------------------------	----	---	--	--	--

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс:учебник.; рекомендовано МО РФ. - СПб.: Питер, 2011. - 640 с..
2. Нестеров С. А. Информационная безопасность:учебник и практикум для академического бакалавриата. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 321 с..
3. Ермаков А. П. Основы информатики и вычислительной техники:учеб. пособие для вузов. - Старый Оскол: ТНТ, 2010. - 259 с..
4. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций):учебное пособие.; допущено научно-методическим советом по информатике при МО и науки РФ. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 432 с..
5. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии:учебник для прикладного бакалавриата; рекомендовано УМО ВО. - М.: Юрайт, 2015. - 263 с..
6. Трофимов В.В. Информатика:учебник.; рекомендованбо УМО по образованию в области прикладной информатики. - М.: Юрайт, 2011. - 911 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..
8. Бебрыш Т.Н. Офисные технологии Базы данных Microsoft Access:методические указания к выполнению лабораторных работ. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ, 2008. - 44 с..
9. Янченко И. В., Бебрыш Т. Н. Информатика:конспект лекций. - Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2016. - 1 файл.
10. Янченко И. В., Бебрыш Т. Н. Информатика. Организация самостоятельной работы студента:методические указания. - Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2016. - 1 файл.
11. Бурева М.А., Перехожева Е.В., Янченко И.В. Информатика и основы программирования. Лабораторные работы:методические указания. - Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2019. - 1 файл.

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

1. Информатика (инженерно-технические направления подготовки, очная форма обучения) <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=618>
2. Справочные системы используемого программного обеспечения на сайте компании-производителя <http://products.office.ru>
3. Инструкции по работе с системой электронного обучения СФУ <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=945>

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)

Лекционные занятия – А229 (лекционная аудитория): рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, компьютер, активные колонки, проектор, магнитно-маркерная доска, мультимедийная доска.

Лабораторные работы – А204 (компьютерный класс): меловая доска с подсветкой; рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся оснащены: Intel(R) Core(TM) i5-4460 CPU/ H81M-K Asus MB/8 GB RAM/500 GB HDD/ Acer V246HL [24" LCD]. ПО: Kaspersky Endpoint Security 10, Foxit Reader, Microsoft Office Enterprise 2007.

Лабораторные работы - А104 (компьютерный класс): 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/H61H2-M6 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.

Лабораторные работы - А105 (компьютерный класс): магнитно-маркерная доска с подсветкой; рабочее место преподавателя. Рабочие места для студентов оснащены: Intel(R) Pentium(R) G3440 CPU/ H81M-K Asus MB/4GB RAM/500 GB HDD/ ViewSonic 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.

Лабораторные работы - А106 (компьютерный класс): 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

Самостоятельная работа студентов – читальный зал №3, ауд. Б418: 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 «Рукопт», BOOK.ru, ЮРАЙТ, eLIBRARY.RU; Библиотечный фонд (фонд учебных изданий, периодических изданий, др.); традиционный систематический каталог; памятка-плакат «Правила пользования читальными залами»; кафедра выдачи; выставочные стеллажи, переносной выставочный стеллаж, книжные стеллажи, тематические стеллажи: «Периодические издания», «Новинки литературы», книжный шкаф «Стенка».