

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики, математики и
естественнонаучных дисциплин**
ПИМ и ЕД ХТИ
наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики, математики и
естественнонаучных дисциплин**
ПИМ и ЕД ХТИ
наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

**доцент кафедры ПИМ и ЕД
Скуратенко Е.Н.**

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА**

Дисциплина Б1.О.05 Информатика

Направление подготовки /
специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения заочная

Год набора 2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу
составили

к.ф.-м.н., доцент, Буреева М.А.

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

УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
--

ОПК-4:Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности;
--

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Информатика

Компьютерная графика

Информационные технологии на автомобильном транспорте

Проектирование баз данных на автомобильном транспорте

Прикладное программирование

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

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:	0,22 (8)	0,22 (8)
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	0,22 (8)	0,22 (8)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2,67 (96)	2,67 (96)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)	0,11 (4)	0,11 (4)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Базовые понятия информатики	0,5	0	0	16	
2	Раздел 2. Основные приемы работы с редактором Word	0,5	0	2	20	
3	Раздел 3. Электронная таблица Excel. Знакомство с расчетной средой MathCad	0,5	0	2	20	
4	Раздел 4. СУБД Access	0,5	0	2	24	
5	Раздел 5. Основные принципы работы Internet	0	0	0	16	
Всего		2	0	6	96	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>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.</p>	0,5	0	0
2	2	<p>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.</p>	0,5	0	0
3	3	<p>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.</p>	0,5	0	0

4	4	Понятие баз данных и систем управления базами данных. Классификация баз данных. Создание базы данных, форм, запросов, отчетов в среде СУБД Access.	0,5	0	0
Всего			2	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Word. Набор и форматирование текста. Связывание и встраивание объектов различного типа в документ	0,5	0	0
2	2	Word. Стилизовое форматирование. Работа со сложным документом: оглавление, список иллюстраций, список литературы, предметный указатель, закладки, перекрестные ссылки и гиперссылки. Редактор формул	0,5	0	0
3	2	Word. Организация рассылок, работа с шаблонами, элементами управления, защита документа. Работа в среде PowerPoint, формирование презентаций	1	0	0

4	3	Excel. Ввод данных. Форматирование таблиц. Относительные и абсолютные ссылки. Работа с массивами	0,5	0	0
5	3	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	0,5	0	0
6	3	Excel. Мастер функций. Работа с однотобличной базой данных. Сортировка. Фильтры. Условное форматирование. Промежуточные итоги. Группировка. Сводные таблицы и диаграммы	0,5	0	0
7	3	Excel или MathCad. Решение математических задач: нахождение корней нелинейных уравнений; решение систем линейных уравнений и т.п.	0,5	0	0
8	4	Создание БД в ACCESS. Создание структуры реляционной базы данных. Ввод и редактирование данных. Поиск и сортировка данных. Создание таблиц, запросов, отчетов, кнопочной формы	2	0	0
Итого			6	0	0

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

Л1.1	Янченко И. В., Бебрыш Т. Н.	Информатика: конспект лекций	Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2016
Л1.2	Янченко И. В., Бебрыш Т. Н.	Информатика. Организация самостоятельной работы студента: методические указания	Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2016
Л1.3	Буреева М.А., Перехожева Е.В., Янченко И.В.	Информатика и основы программирования. Лабораторные работы: методические указания	Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2019

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Симонович С.В.	Информатика. Базовый курс: учебник.; рекомендовано МО РФ	СПб.: Питер, 2011
Л1.2	Нестеров С. А.	Информационная безопасность: учебник и практикум для академического бакалавриата	М.: Издательство Юрайт, 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ермаков А. П.	Основы информатики и вычислительной техники: учеб. пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2010
Л2.2	Безручко В.Т.	Информатика (курс лекций): учебное пособие.; допущено научно-методическим советом по информатике при МО и науки РФ	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012
Л2.3	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата; рекомендовано УМО ВО	М.: Юрайт, 2015
Л2.4	Трофимов В.В.	Информатика: учебник.; рекомендованбо УМО по образованию в области прикладной информатики	М.: Юрайт, 2011
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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

ЛЗ.2	Бебрыш Т.Н.	Офисные технологии Базы данных Microsoft Access: методические указания к выполнению лабораторных работ	Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ, 2008
ЛЗ.3	Янченко И. В., Бебрыш Т. Н.	Информатика: конспект лекций	Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2016
ЛЗ.4	Янченко И. В., Бебрыш Т. Н.	Информатика. Организация самостоятельной работы студента: методические указания	Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2016
ЛЗ.5	Буреева М.А., Перехожева Е.В., Янченко И.В.	Информатика и основы программирования. Лабораторные работы: методические указания	Абакан: ХТИ - филиал СФУ, 2019

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Информатика (инженерно-технические направления подготовки, очная форма обучения)	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=618
Э2	Справочные системы используемого программного обеспечения на сайте компании-производителя	http://products.office.ru
Э3	Инструкции по работе с системой электронного обучения СФУ	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=945

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Материал курса структурирован и представлен по разделам. Изучение разделов рекомендуется последовательно.

Теоретический материал, содержащийся в курсе, является обзорным, т. е. не полностью отражает суть рассматриваемых вопросов.

Лабораторные работы выполняются в компьютерном классе, при этом часть заданий лабораторных работ выполняются по индивидуальным вариантам. Вариант задания к лабораторной работе определяется как неделимый остаток от деления числа, образованного последними двумя цифрами студенческого билета на число вариантов.

Для закрепления теоретического материала в курсе содержатся тесты, задания лабораторных работ, контрольные вопросы к защите лабораторных работ. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья – реферативные задания.

По данной дисциплине учебным планом предусмотрено 96 часов на самостоятельную работу: 40 часов на изучение теоретического материала и 56 часов на выполнение расчетно-графических заданий.

Расчетно-графическое задание выполняется по индивидуальным вариантам.

По окончании изучения курса выставляется зачет при условии удовлетворительного выполнения всех видов оцениваемой деятельности студента. Оценка формируется на основе бально-рейтинговой системы утвержденной в СФУ. Для получения зачета необходимо набрать проходной балл к концу семестра, успешно выполнив все оцениваемые задания (минимум 67 баллов). В случае, если по окончании изучения курса студент не набирает проходной балл, то зачет сдается, в общепринятом порядке, согласно сетке расписания.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины в полном объеме и рекомендуемой последовательности изучения разделов размещено в системе электронной информационно-образовательной среды СФУ, курс: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=618>.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть предоставлены формах: для лиц с нарушением зрения – в форме электронного документа; для лиц с нарушением слуха – в печатной форме и в форме электронного документа; для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата – в печатной форме и в форме электронного документа.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Программное обеспечение Microsoft Office 2007 и выше;
9.1.2	Математическое программное обеспечение Mathcad 14;
9.1.3	Актуальные версии веб-браузеров Google Chrom, Mozila Firefox и др.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1) https://elibrary.ru – Электронно-библиотечная система elibrary
9.2.2	2) http://www.znanium.com/ – Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М)
9.2.3	3) http://www.sfu-kras.ru/ – Сайт ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
9.2.4	4) http://khti.sfu-kras.ru/ – Сайт Хакасского технического института – филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

10 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 Securiy 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 Securiy 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/ 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.

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 «Руконт», 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».