

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ"
филиал ТИУ в г.Сургуте
Кафедра Эксплуатации транспортных и технологических машин

УТВЕРЖДАЮ
Председатель СПН

 Захаров Н. С.
« 15 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

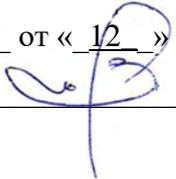
дисциплина Информатика
направление 23.03.03: Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
профиль Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)
квалификация: бакалавр
программа: прикладного бакалавра
форма обучения заочная (5 лет)
курс 1
семестр 1
Аудиторные занятия: 12 часов, в т.ч.:
лекции 6 часов
практические занятия - часов
лабораторные занятия 6 часов
Самостоятельная работа: 96 часов.
Контроль – 9 часов
Вид промежуточной аттестации:
зачет – - семестр
экзамен – 1 семестр
Общая трудоемкость 108 часа, 3 зач.ед

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.03: Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1470 от 14.12.2015 г.

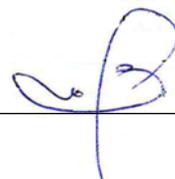
Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Эксплуатации транспортных и технологических машин»

Протокол № 10 от « 12 » 06 2020 г.

И.о. зав.каф.  Зиганшин Р. А.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой  Зиганшин Р. А.
« 12 » 06 2020г.

Рабочую программу разработал:

Штанов Ю.Н., доц., канд. физ.-мат. наук



Цели и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины "Информатика" является обучение студентов возможностям применения ЭВМ, приобретение практических навыков использования системных и программных ресурсов ПК для решения функциональных и вычислительных задач в сфере профессиональной деятельности.

Задачи: развить логическое мышление у студентов; овладеть профессиональными навыками работы на IBM совместимых компьютерах; иметь представление о перспективах и этапах перехода к информационному обществу. По окончании курса изучения дисциплины "Информатика" студент должен демонстрировать способность реализовать приобретенные навыки в применении методов теории информатики и кодирования, использовать методы защиты информации.

Место дисциплины в структуре ОПОП

В соответствии с учебным планом по направлению 23.03.03: Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, дисциплина "Информатика" относится к базовой части Б1.Б.09.

Последующие дисциплины: Б1.Б.26 - Общая электротехника и электроника; Б1.Б.03 - Деловая коммуникация; Б1.Б.10 - Программирование; Б1.Б.11 - Философия; Б1.Б.12 - Технический иностранный язык.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства;	использовать основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; анализировать уровень саморазвития;	методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности;
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной	значение информации в развитии со-	осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать	способами получения хранения и обработки информации;

	деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	временного информационного общества;	основные требования информационной безопасности;	
--	---	--------------------------------------	--	--

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Информатика-предмет и задачи. Основные понятия информатики	Объект и предмет информатики. Структура современной информатики. Информационные ресурсы. Информационные технологии и социально-экономические, правовые, этические аспекты использования информационных технологий.
2	Введение в теорию информации	Понятие информации. Носители информации. Единицы измерения информации. Количество информации. Энтропия. Структурная мера информации. Статистическая мера информации. Семантическая мера информации. Свойства информации.
3	Представление и преобразование информации	Обработка аналоговой и цифровой информации. Кодирование информации: код ASCII, по методу четности-нечетности, код Хэмминга. Системы счисления. Методы перевода чисел из одной системы счисления в другую. Формальные правила двоичной арифметики
4	Логические основы ЭВМ	Основные понятия алгебры логики. Таблицы истинности. Минимизация переключательных функций. Построение логических схем
5	Организация ЭВМ	Архитектуры ЭВМ. Модель Фон Неймана и фундаментальные

		принципы организации ЭВМ. Функциональная схема персонального компьютера: назначение и технические характеристики основных блоков.
6	Программное обеспечение	Структура программного обеспечения ПК. Системное программное обеспечения: операционные системы, драйверы, утилиты. Системы программирования: языки программирования, трансляторы. Прикладное программное обеспечение. Операционная система Windows и Linux. Файловая система FAT32, NTFS, ext4. Технологии: OLE, Plug and play, WYSWYG, Drag and drop. Растровые и векторные шрифты. Методы формирования цвета. Настройка рабочей среды. Сервисные программы: архиваторы и антивирусы.
7	Электронные таблицы	Электронная таблица. Назначение и область применения электронной таблицы. Окно Open-Calc. Типы данных. Выполнение вычислений по формулам. Виды ссылок. Защита ячеек, листов, книг. Построение диаграмм.
8	Базы данных (БД). Системы управления базами данных (СУБД)	Основные понятия и определения теории баз данных (БД). Система и функции управления БД. Проектирование БД. Реляционная БД. Объекты БД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Связи между таблицами. Использование фильтров. Обмен данными с другими приложениями.
9	Организация компьютерных сетей	Компьютерные сети: основные понятия, классификация сетей. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем. Топология сетей. Каналы передачи данных. Структура сети Internet. Типичные услуги Internet. Способы доступа к глобальной сети.
10	Основы защиты информации	Обеспечение безопасности. Безопасность. Защита информации. Правовые аспекты информации. Компьютерные вирусы, их классификация. Средства борьбы с

		компьютерными вирусами. Информационная безопасность.
--	--	---

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Программирование	1-10
2	Общая электротехника и электроника	6

Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практ. зан., час.	Лаб.зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Контроль, час	Всего, час.
1	Информатика-предмет и задачи. Основные понятия информатики	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
2	Введение в теорию информации	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
3	Представление и преобразование информации	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
4	Логические основы ЭВМ	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
5	Организация ЭВМ	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
6	Программное обеспечение	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
7	Электронные таблицы	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
8	Базы данных (БД). Системы управления базами данных (СУБД)	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
9	Организация компьютерных сетей	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
10	Основы защиты информации	0,6	0	0,6	0	8,7	0,9	10,8
	Итого:	6	0	6	0	87	9	108

Перечень лекционных занятий

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Информатика-предмет и задачи. Основные понятия информатики	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
2	2	Введение в теорию информации	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
3	3	Представление и преобразование информации	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
4	4	Логические основы ЭВМ	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
5	5	Организация ЭВМ	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
6	6	Программное обеспечение	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
7	7	Электронные таблицы	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
8	8	Базы данных (БД). Системы управления базами данных (СУБД)	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
9	9	Организация компьютерных сетей	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
10	10	Основы защиты информации	0,6	ОК-7; ОПК-1	словесный
		Итого:	6		

Перечень семинарских занятий

Учебным планом не предусмотрены.

Перечень практических занятий

Учебным планом практических работ не предусмотрено

Перечень лабораторных занятий

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
-------	--------	-------------------------	---------------------	-------------------------	---------------------

1	1-4	Системы счисления	1,2	ОК-7; ОПК-1	работа в малых группах
2	6	Построение графиков в программе Gnuplot	1,2	ОК-7; ОПК-1	работа в малых группах
3	7	Работа в табличном процессоре Microsoft Excel: Математические, статистические функции. Построение, редактирование диаграмм. Логические функции. Построение схем и таблиц логики. Операции с матрицами. Текстовые функции.	1,2	ОК-7; ОПК-1	работа в малых группах
4	8	Создание баз данных в Microsoft Access: Создание базы данных. Редактирование базы данных. Установление связей между таблицами; Создание форм; Обработка данных с помощью запросов; Создание и	1,2	ОК-7; ОПК-1	работа в малых группах

		редактирование отчетов			
5	9	Работа в сетевыми утилитами ОС	1,2	ОК-7; ОПК-1	работа в малых группах
		Итого:	6		

Перечень тем самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся составляет 96 часа, из них
 без преподавателя – 96 часа,
 работа преподавателя со студентами – - часа
 работа преподавателя с группой – - часа

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Контроль, час	Формируемые компетенции
1	1-10	Подготовка к аттестации	19,2	Тестирование	-	ОК-7; ОПК-1
2	1-10	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	19,2	Тестирование	-	ОК-7; ОПК-1
3	1-10	Подготовка к лабораторным работам	19,2	Отчет по лабораторной работе	-	ОК-7; ОПК-1
4	1-10	Оформление отчетов по лабораторным работам	29,4	Отчет по лабораторной работе		ОК-7; ОПК-1
6	1-10	Подготовка к экзамену	0	Тестирование	9	ОК-7; ОПК-1
		Итого:	87		9	

Тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом выполнение курсовых работ не предусмотрено.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Информатика» для обучающихся направления 23.03.03: Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов заочной формы обучения.

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Тестирование по лекционному материалу	0-20
2	Выполнение лабораторной работы	0-20
3	Выполнение контрольной работы	0-40
4	Самостоятельная работа	0-20
	Всего:	0-100

3. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Информатика

Форма обучения:

Кафедра/П(Ц)К Эксплуатации транспортных и технологических машин

заочная: 1 курс 1 семестр

Код, направление подготовки 23.03.03: Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Грошев, А.С. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Грошев, П.В. Зажляков. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2015. — 588 с.	2015	учебник	Лек., Лаб.	неограниченный доступ	60	100	Лань	https://e.lanbook.com/book/69958 .
	Трофимов В. В., Барабанова М. И. ; Отв. ред. Трофимов В. В. ИНФОРМАТИКА В 2 Т. ТОМ 1 3-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата // М.:Издательство Юрайт 553с. ISBN:978-5-534-02613-9, 978-5-534-02614-6	2018	учебник	Лек., Лаб.	неограниченный доступ	200	100	М.:Издательство Юрайт	https://biblionline.ru/book/35F25C60-07A5-4E31-8FFE-DA4EC4362283

Дополнительная	Трофимов В. В. ; Отв. ред. Трофимов В. В. ИНФОРМАТИКА В 2 Т. ТОМ 2 3-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата // М.:Издательство Юрайт 406с. ISBN:978-5-534-02615-3, 978-5-534-02614-6	2018	учебник	Лек.,Лаб.	неограниченный доступ	200	100	М.:Издательство Юрайт	https://biblionline.ru/book/6588E9E4-8519-4B85-ACC1-B944A9C0DBF1
	Зимин В. П. ИНФОРМАТИКА. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебное пособие для вузов // М.:Издательство Юрайт 108с. ISBN:978-5-534-08360-6, 978-5-534-08361-3	2018	пособие	Лек.,Лаб.	неограниченный доступ	200	100	М.:Издательство Юрайт	https://biblionline.ru/book/34F65416-E8F2-4FC1-9EBA-3540C8AF6038
	Зимин В. П. ИНФОРМАТИКА. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебное пособие для вузов // М.:Издательство Юрайт 146с. ISBN:978-5-534-08364-4, 978-5-534-08361-3	2018	пособие	Лек.,Лаб.	неограниченный доступ	200	100	М.:Издательство Юрайт	https://biblionline.ru/book/3FF3931D-F79B-40ED-B7C1-511EACBC50CF
	Штанов Ю.Н. Лабораторный практикум : методические указания по выполнению лабораторных работ. - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2020 - 41 с.	2020	МУ	Лаб		200	100	Издательский центр БИК, ТИУ	
	Штанов Ю.Н. Задания для контрольной работы: методические указания по выполнению контрольной работы. - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2020 - 36 с.	2020	МУ	КР		200	100	Издательский центр БИК, ТИУ	

	Штанов Ю.Н. Использование MOOK курсов: методические указания по изучению и выполнению самостоятельной работы - 2020 Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2020 - 24 с.	МУ	Самост	200	100	Издательский центр БИК, ТИУ
	Штанов Ю.Н. Визуализация данных в Gnuplot : учебное пособие. - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2020. - 68 с.	МУ	Лек.,Лаб.	200	100	Издательский центр БИК, ТИУ

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
Основная					

И.о. зав.каф.  Зиганшин Р. А. « 12 » 06 2020 г.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ n/n	Наименование ресурса	Ссылка
1	Ресурс научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»	lib.ugtu.net/books
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	elibrary.ru
3	Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система	e.lanbook.com
4	Электронное издательство ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения всех типов аудиторных занятий, выполнения контрольных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, позволяющие представление учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие разделам дисциплины.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение

№ n/n	Наименование информационных технологий	Лицензионная частота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п.)
1	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно-распространяемое ПО
2	Microsoft Office Professional Plus	Код соглашения V868341
3	Windows 8	Код соглашения V868341
4	GNU Gnuplot	Свободно-распространяемое

Информационно-образовательная среда

Система поддержки учебного процесса <https://educon2.tyuiu.ru/>

