

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.11 Информатика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования
(нефтегазодобыча)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Кумертау 2021

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.11 Информатика» /сост. Ахмадиева З.Р. -
Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2021

Рабочая программа предназначена обучающимся заочной формы по направлению подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

© Ахмадиева З.Р., 2021
© Кумертауский филиал ОГУ, 2021

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование знаний и умений в области работы с персональным компьютером и программными средствами для применения в будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- познакомить с назначением основных прикладных пакетов: офисных, математических, инженерных;
- изучить возможности прикладного программного обеспечения для анализа, моделирования и решения прикладных задач в профессиональной области ;
- научить проводить анализ прикладных инженерных задач

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.3 Системы автоматизированного проектирования, Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика, Б2.П.Б.П.1 Практика по направлению профессиональной деятельности, Б2.П.В.У.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Б2.П.В.П.1 Технологическая практика, Б2.П.В.П.2 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач	Знать: принципы информационного поиска, способы представления, обработки и передачи информации с использованием компьютерных и сетевых технологий; Уметь: проводить поиск, критический анализ и синтез информации применять системный подход для решения поставленных учебных и профессиональных задач с использованием современных компьютерных технологий. Владеть: методами

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		поиска, анализа и обработки информации, необходимыми для решения для поставленных учебных и профессиональных задач с использованием компьютерных технологий
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4-В-1 Применяет знания современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности ОПК-4-В-2 Использует современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и направления развития вычислительной техники и программных средств; - основное назначение современных программных средств MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point и др.; - основные алгоритмические структуры. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять набор, редактирование, форматирование (согласно Стандарту предприятия) документы с использованием различных объектов (таблиц, сложных технических формул, схем и т.п.); - создавать математические модели профессионально ориентированных задач; - производить сложные расчеты с помощью табличных процессоров, строить диаграммы и графики, анализировать полученные результаты; - создавать, редактировать и форматировать базы данных (на элементарном уровне), осуществлять запросы в базе данных, создавать отчеты по результатам;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>- разрабатывать элементарные алгоритмы и программы с помощью языка программирования Pascal;</p> <p>- представлять и защищать результаты работы в виде компьютерных презентаций.</p> <p>Владеть:</p> <p>- приемами обработки экспериментальных данных с помощью персонального компьютера в процессе обучения в вузе для решения профессионально направленных задач</p>
Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108	216
Контактная работа:	16,25	16,5	32,75
Лекции (Л)	4	4	8
Лабораторные работы (ЛР)	12	12	24
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,75
Самостоятельная работа:	91,75	91,5	183,25
- выполнение контрольной работы (КонтрР);	-	10	10
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	75,75	65,5	141,25
- подготовка к лабораторным занятиям;	12	12	24
- подготовка к зачету	4	4	8
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Информация и информационные процессы	22	2		2	18
2	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	16	-		-	16
3	Информационные модели и системы	12	-		-	12
4	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	46	-		-	46
5	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	12	2		10	6
	Итого:	108	4		12	92

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
6	Основы алгоритмизации и программирования	108	4		12	92
	Итого:	108	4		12	92
	Всего:	216	8		24	184

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Информация и информационные процессы. Сообщения, данные, информация, свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации

Защита информации от несанкционированного доступа. Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ

Раздел 2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. История развития ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики. Периферийные устройства ПК. Файловая система и файловая структура ОС. Операции с файлами.

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Службное (сервисное) программное обеспечение.

Раздел 3. Информационные модели и системы. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования.

Раздел 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. Технология обработки текстовой информации.

Технология обработки числовых данных.

Технология обработки графической информации: графические редакторы.

Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций.

Технология хранения, поиска и сортировки информации.

Раздел 5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). Компьютерные сети. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей Сетевой сервис и сетевые стандарты.

Раздел 6. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования. Организация действий над данными. Принципы работы с системой Turbo Pascal. Элементы языка Pascal. Понятие

типа данных. Подпрограммы. Структура подпрограмм. Описание процедур и функций. Формальные параметры. Область действия имен.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Системы счисления	2
2	4	MS Excel. Функции табличного процессора.	2
3	4	MS Excel. Создание диаграмм.	2
4	4	MS Excel. Построение и обработка списков	
5	4	MS Excel. Пример технологического расчета	2
6	4	MS PowerPoint. Создание презентаций	2
7	6	MS Access. Создание базовых таблиц. Создание связей между таблицами.	2
8	6	MS Access. Создание отчетов	2
9	6	Основы работы в Паскаль	2
10	6	Процедуры и функции в Паскаль	2
11	6	Алгоритмы сортировки в Паскаль	2
12	6	Работа с файлами в Паскаль	2
		Итого:	24

4.4 Контрольная работа (2 семестр)

Ахмадиева, З.Р. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Информатика» / З.Р.Ахмадиева – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2021. – 15с

Примерные темы (задания) контрольной работы

Задание №1

Выполните задание по варианту, предложенному преподавателем:

Вариант 1: Напишите программу, вычисляющую среднее арифметическое трех введенных чисел.

Вариант 2: Напишите программу, осуществляющую перевод денежной суммы из долларов в рубли по некоторому фиксированному курсу.

Вариант 3: Напишите программу, вычисляющую объем прямоугольного параллелепипеда по трем его смежным ребрам.

Вариант 4: Напишите программу, вычисляющую среднее геометрическое двух введенных чисел.

Вариант 5: Напишите программу, которая находит гипотенузу прямоугольного треугольника по двум его катетам.

Вариант 6: Напишите программу, которая находит площадь трапеции по ее высоте и двум основаниям.

Вариант 7: Напишите программу, площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда по трем его смежным ребрам.

Задание № 2:

Выполните задание по варианту, предложенному преподавателем:

Вариант 1: Напишите программу, которая меняет местами первую и последнюю цифры введенного трехзначного числа.

Вариант 2: Напишите программу, которая находит сумму цифр введенного трехзначного числа.

Вариант 3: Напишите программу, которая меняет местами цифры разрядов единиц и десятков трехзначного числа.

Вариант 4: Напишите программу, которая инвертирует введенное четырехзначное число (меняет порядок следования его цифр).

Вариант 5: Напишите программу, которая по введенному четырехзначному числу вычисляет двузначное число, получающееся зачеркиванием у исходного числа цифр разрядов десятков и сотен.

Вариант 6: Напишите программу, которая по введенному четырехзначному числу вычисляет двузначное число, получающееся зачеркиванием у исходного числа цифр разрядов единиц и тысяч.

Вариант 7: Напишите программу, которая у введенного четырехзначного числа меняет местами цифры разрядов десятков и сотен.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451824>

2 Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470745>

5.2 Дополнительная литература

1 Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467779>

2 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468473>

3 Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для вузов / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7051-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470194>

4 Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487320>

5 Ахмадиева, З.Р. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика» / З.Р.Ахмадиева – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2021. – 34 с.

6 Ахмадиева, З.Р. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Информатика» / З.Р.Ахмадиева – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2021. – 15с.

5.3 Интернет-ресурсы

<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/COMTEC/>- «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Информатика для вузов»;

http://univertv.ru/video/informatika/obwee/interaktivnoe_prilozhenie_k_uchebnometodicheskomu

[_ko mplektu_po_informatike_i_ikt/?mark=all](#) - Образовательный видеопортал Univertv.ru: видеокурс «Интерактивное приложение к учебно-методическому комплексу по информатике и ИКТ»

<http://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info> – Национальный открытый университет «Основы информатики и программирования»

<http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн

<http://znanium.com/> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

<https://urait.ru/-ЭБС> «Юрайт»

<http://www.iprbookshop.ru/>- Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access)
- Интегрированная система решения математических, инженерно-технических и научных задач PTC MathCAD 14.0
- Программные продукты Lazarus (Delphi), Free Pascal.
- Бесплатное средство просмотра файлов PDF Adobe Reader. Доступно бесплатно после принятия условий лицензионного соглашения. Режим доступа: <https://get.adobe.com/ru/reader/>
- Свободный файловый архиватор 7-Zip. Режим доступа: <http://www.7-zip.org/>
- Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия и лабораторные работы проводятся в компьютерных аудиториях, оснащенных персональными компьютерами и стационарным мультимедийным оборудованием (ауд. 2207, 2208, 1104, 7205, 7105а).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
код и наименование

Профиль: Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)

Дисциплина: Б1.Д.Б.11 Информатика

Форма обучения: заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2021

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
экономических и общеобразовательных дисциплин
наименование кафедры

протокол № 1 от "30" 08 2021г.

Ответственный исполнитель, и.о. зав. кафедрой
экономических и общеобразовательных дисциплин
наименование кафедры


подпись

Ахмадиева З.Р.
расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры ЭиОД
должность


подпись

Ахмадиева З.Р.
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол № 1 от «31» 08 2021г.

Председатель НМС


подпись

Л.Ю. Полякова
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. кафедрой ААХ


подпись

Е.С. Золотарев
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой


подпись

С.Н. Козак
расшифровка подписи