

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

В.Ш. Мухаметшин

(подпись)

27.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(50578) Информационные технологии (базовый уровень)

Направление подготовки (специальность): **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность: **профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Информационных технологий, математики и естественных наук (ИТМЕН);**

Трудоемкость дисциплины: **3 з.е. (108час)**

Октябрьский 2024

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям):

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям):

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Обязательная часть;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контактная	СРО	
2	3	108	46	62	экзамен;
ИТОГО:	3	108	46	62	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/ индекс компетенции
1	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	ОПК-2-
2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5-
3	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
УК-1	УКц-1.2. Применяет системный подход для управления информацией и решения поставленных задач с использованием цифровых средств УКц-1.3. Проводит анализ и обработку информации, в том числе с использованием цифровых технологий УКц-1.4. Проводит оценку результатов решения инженерных задач в цифровой среде	З(УК-1)	Знать: системный подход для управления информацией и решения поставленных задач с использованием цифровых технологий
		У(УК-1)	Уметь: применять системный подход для управления информацией и решения поставленных задач с использо-

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
			ванием цифровых средств.
		В(УК-1)	Владеть: программными средствами информационных технологий
ОПК-2	ОПКц-2.4. Владеет информацией о принципах создания тренажеров технологических процессов и инструментов дополненной реальности	З(ОПК-2)	Знать: информацию о принципах создания тренажеров технологических процессов и инструментов дополненной реальности
		У(ОПК-2)	Уметь: пользоваться инструментом информационных технологий
		В(ОПК-2)	Владеть: информацией о принципах создания тренажеров технологических процессов и инструментов дополненной реальности
ОПК-5	ОПКц-5.1. Знает основные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности ОПКц-5.2. Владеет навыками оценки результатов работы цифровых двойников производственных объектов	З(ОПК-5)	Знать: способы поиска, хранения, обработки и анализа информации. основные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности
		У(ОПК-5)	Уметь: пользоваться основными информационными технологиями, используемые для решения задач профессиональной деятельности
		В(ОПК-5)	Владеть: компьютерными и сетевыми технологиями

3. Структура дисциплины

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по се- местрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	46		46										
лекции (всего)	14		14										
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	0												
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	26		26										
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзаме- на, консультации)	6		6										
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), все- го в том числе: (указать конкретный вид СРО)	62		62										
выполнение и подготовка к защите курсового про- екта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитиче- ских исследований и т.п	8		8										
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	14		14										
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	15		15										
подготовка к сдаче зачета, экзамена	23		23										
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	2		2										
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108		108										

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

Номер темы (раздела)	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обу- чения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Основные понятия и виды обеспечения инфор- мационных технологий	2	8		10	32	50	З(ОПК-5) У(ОПК-5) В(ОПК-5)
2	Инструментарий информационных технологий	2	6		16	30	52	З(ОПК-5) У(УК-1) В(ОПК-2) В(ОПК-5)
	ИТОГО:		14		26	62	102	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы
----------	---------------	---------------	-----------------------

			очная	очно- заочная	заочная
1	1-Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий	Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий Основные понятия информационных технологий История развития информационных технологий. Этапы развития. Понятие информации и её свойства. Меры информации. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации. Понятие информационной технологии (ИТ). Проблемы использования информационных технологий. Инструментарий информационной технологии, устаревание информационной технологии, методология использования информационной технологии. Классификация информационных технологий Аппаратное обеспечение информационных технологий Аппаратное обеспечение ИТ. Элементная база информационных технологий. Аппаратная реализация компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Конфигурация современного компьютера Программное обеспечение информационных технологий Назначение и классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Информационно-правовое обеспечение ИТ. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения. Правовое регулирование в области информационной безопасности. Права собственности, владения и распоряжения информацией. Организационно-методическое обеспечение.	8		
2	2-Инструментарий информационных технологий	Инструментарий информационных технологий Основы арифметики ЭВМ.Классификация информационных технологий Классификация информационных технологий. Комплекс технических средств управления информационными ресурсами. Комплекс программных средств. Основы защиты компьютерной информации Классификация угроз и мер защиты информации. Защита информации от вирусных атак. Принципы защиты информации.Работа с массивами информации в СУБД MS Access Понятие базы данных и систем управления базами данных. Понятие баз данных. Назначение и основные функции СУБД.	6		
-		ИТОГО:	14		

4.3. Перечень лабораторных работ

Номер раздела	№ ЛР	Название лабораторной работы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно- заочная	заочная
1-Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий	1	Текстовый процессор MS Word. Создание, редактирование, форматирование и подготовка к печати текстовых документов. Текстовый процессор MS Word. Создание, редактирование, форматирование и подготовка к печати текстовых документов.	4		
1-Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий	2	Табличный процессор MS Excel. Вычисление функций и построение графиков в табличном процессоре. Построение диаграмм Табличный процессор MS Excel. Вычисление функций и построение графиков в табличном процессоре. Построе-	6		

		ние диаграмм.			
2-Инструментарий информационных технологий	3	Криптографические методы защиты информации. Криптографические методы защиты информации.	4		
2-Инструментарий информационных технологий	4	Работа с массивами информации в СУБД (системе управления массивами данных) MS Access. Работа с массивами информации в СУБД (системе управления массивами данных) MS Access.	8		
2-Инструментарий информационных технологий	5	Технология создания презентаций в приложении MS PowerPoint. Технология создания презентаций в приложении MS PowerPoint.	4		
-		ИТОГО:	26		

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий	освоение on-line курса	2		
1-Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий	подготовка к сдаче зачета, экзамена	12		
1-Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	7		
1-Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	11		
2-Инструментарий информационных технологий	подготовка к сдаче зачета, экзамена	11		
2-Инструментарий информационных технологий	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	8		
2-Инструментарий информационных технологий	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	3		
2-Инструментарий информационных технологий	выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	8		
-	ИТОГО:	62		

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий

подготовка к сдаче зачёта, экзамена
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку

Раздел 2. Инструментарий информационных технологий

подготовка к сдаче зачёта, экзамена
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
Свободная энциклопедия	https://www.wikipedia.org/
ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/
ЭБС Лань	https://e.lanbook.com/
Электронная библиотека УГНТУ	http://www.bibl.rusoil.net
Электронно-библиотечная система "Лань"	http://e.lanbook.com/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1-102	Компьютер в комплекте Intel (монитор LG, клавиатура Genius, мышь Genius, сетев. разветв. Bu(4)); Компьютер в сборе (жест. диск 3,5, мат. плата, монитор ACER, опер. память, проц, клавиатура, мышь)(1); Доступ к электронной информационно-образовательной среде (Корпоративная информационная система УГНТУ); Доступ в интернет;	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
2	1-321	IP-камера KCM-3911(6); Лампа с оригинальным модулем для проектора EPSON EB-X12(1); Монитор ЖК Acer V22 3HQBB(1); Ноутбук Sony Vaio Sve 1713E1R/B(1); Сервер INTEL(1); Сервер Intel(1); Сервер Кламас(1); Сервер в сборе INTEL SR2612URR(1); Шкаф монтажный телекоммуникационный 19" напольный (600*1000*2055)(1); Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

3	1-504	IP-камера KCM-3911(1);Компьютер в сборе (Клавиатура Oklick 180М черный USB, Мышь DEFENDER NetSprinter,(1 1);Экран настенный рулонный 200*200см(1);Компьютер;Проектор;Стенды (плакаты);Экран настенный рулонный ;Учебно-наглядные пособия по дисциплине,набор демонстрационного оборудования; Столы, стулья;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
4	1-504	IP-камера KCM-3911(1);Компьютер в сборе (Клавиатура Oklick 180М черный USB, Мышь DEFENDER NetSprinter,(1 1);Экран настенный рулонный 200*200см(1);Компьютер;Проектор;Стенды (плакаты);Экран настенный рулонный ;Столы, стулья	Лаборатория – оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.
5	1-504	IP-камера KCM-3911(1);Компьютер в сборе (Клавиатура Oklick 180М черный USB, Мышь DEFENDER NetSprinter,(1 1);Экран настенный рулонный 200*200см(1);Компьютер;Проектор;Стенды (плакаты);Экран настенный рулонный ;Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций
6	2-211	2-х полосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В(5);IP-камера KCM-3911(2);Интерактивная доска 77" Panasonic Elite Panaboard UB-T880(1);Компьютер в комплекте Core2DuoE7600(монит 19" BenQ ,клав Genius.мышь.)(10);Микшер-усилитель 125Вт/100В(1);Принтер МФУ HP LaserJet M2727 nf (принтер,сканер,копир,факс)(1);Проектор Panasonic PT-ST 10E.3LCD (063")(1); - 2 шт.;1. Доска аудиторская;2.Микшер-усилитель 125Вт/100В;3.Интерактивная доска 77"Panasonic;3LCD (063");4.2-х полостной настенный;5.Настольная микрофонная база с;6.Проектор Panasonic PT-ST 10E.;7.Точка доступа D-Link (DAP-2690);8.Универсальное потолочное ;9.Компьютер в комплекте Core 2Duo;E7600 (монит 19 BenQ,клав Genius,;Elite Panaboard UB-T880;включения;громкоговоритель 20Вт/100В -6 шт.;двухпозиционной кнопкой ;крепление для проектора MRB-10100;мышь.) - 20 шт.;Столы, стулья	Лаборатория – оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.
7	2-213	Компьютер в комплекте Core2DuoE7600(монит 19" BenQ ,клав Genius.мышь.)(13);Мультимедийный проектор Epson EB-1830 (1024*768)(1);Принтер Hp LaserJet P2055dn A4 сетевой,128Mb(1);Устройство передачи DVI сигнала AV-BOX DE01EPK(1);Экран проекционный настенный Projekta SlimScreen 123*160см(72")(1); DuoE7600 (монит.19"BenQ,; клав.Genius, мышь.) - 13 шт.;1. Мультимедийный проектор;2.Экран проекционный настенный;3. Компьютер в комплекте Core2;4. Принтер Hp LaserJet P2055dn A4;Epson EB-1830 (1024*768);Projekta SlimScreen 123*160см (72") ;Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии,свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
-------	-----------------	--

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа освоения дисциплины с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (50578) Информационные технологии (базовый уровень)Направление подготовки (специальность): 21.03.01 Нефтегазовое делоНаправленность: профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»Форма обучения: очная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Информационных технологий, математики и естественных наук (ИТМЕН);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для изучения теории;	2			Юдина Н. Ю. Информационные технологии: учебное пособие / Н. Ю. Юдина. - ВГЛУ: Воронеж им. Г.Ф. Морозова, 2013.- 235 с.	1	http://www.znaniyum.com	1.00
Дополнительная литература	Для изучения теории;	2			Защита информации: учебное пособие / А. П. Жук, Е. П. Жук, О. М. Лепешкин, А. И. Тимошкин. - 3-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА - М, 2021. - 400 с.	1	http://www.znaniyum.com	1.00
Дополнительная литература	Для изучения теории;	2			Защита информации: учебное пособие / А. П. Жук, Е. П. Жук, О. М. Лепешкин, А. И. Тимошкин. - 3-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА - М, 2021. - 400 с.	1	http://www.znaniyum.com	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**

Наименование дисциплины: (50578) Информационные технологии (базовый уровень)

Направление подготовки (специальность): 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

Форма обучения очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Информационных технологий, математики и естественных наук (ИТМЕН);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе на кафедре		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения СРО; Для выполнения лабораторных работ;	2			Информационные технологии: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных и самостоятельных работ / сост.: Р.А. Набиуллин, К.Ф. Габдрахманова, Л.Ф. Юсупова. - Уфа: УГНТУ, 2021 - 1.05 Мб.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

_____ В.Ш. Мухаметшин
27.06.2024

**Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
(50578) Информационные технологии (базовый уровень)**

Направление подготовки (специальность): 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность: профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Информационных технологий, математики и естественных наук (ИТМЕН);

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108час)

Октябрьский 2024

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Основные понятия и виды обеспечения информационных технологий	В(ОПК-5)	способы поиска, хранения, обработки и анализа информации. основные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	ОПКц-5.1. Знает основные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	компьютерными и сетевыми технологиями	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
				ОПКц-5.2. Владеет навыками оценки результатов работы цифровых двойников производственных объектов	знаниями с использованием новых образовательных и информационных технологий	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
		З(ОПК-5)		ОПКц-5.1. Знает основные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	способы поиска, хранения, обработки и анализа информации. основные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	Письменный и устный опрос
				ОПКц-5.2. Владеет навыками оценки результатов работы цифровых двойников производственных объектов	аппаратные и программные средства информационных технологий	Письменный и устный опрос
		У(ОПК-5)		ОПКц-5.1. Знает основные информационные технологии, используе-	представлять информацию в требуемом формате с использова-	Лабораторная работа

				мые для решения задач профессиональной деятельности	нием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Письменный и устный опрос
				ОПКц-5.2. Владеет навыками оценки результатов работы цифровых двойников производственных объектов	пользоваться основными программными средствами информационных технологий	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
2	Инструментарий информационных технологий	В(ОПК-2)	информацию о принципах создания тренажёров технологических процессов и инструментов дополненной реальности	ОПКц-2.4. Владеет информацией о принципах создания тренажёров технологических процессов и инструментов дополненной реальности	информацией о принципах создания тренажёров технологических процессов и инструментов дополненной реальности	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
		В(ОПК-5)	способы поиска, хранения, обработки и анализа информации. основные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	ОПКц-5.1. Знает основные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	компьютерными и сетевыми технологиями	Письменный и устный опрос
				ОПКц-5.2. Владеет навыками оценки результатов работы цифровых двойников производственных объектов	компьютерными и сетевыми технологиями	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
		З(ОПК-5)		ОПКц-5.1. Знает основные информационные технологии, используемые для решения задач	способы поиска, хранения, обработки и анализа информации. основные информаци-	Письменный и устный опрос

				профессиональной деятельности	онные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	
				ОПКц-5.2. Владеет навыками оценки результатов работы цифровых двойников производственных объектов	способы поиска, хранения, обработки и анализа информации. основные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	Письменный и устный опрос
		У(УК-1)	системный подход для управления информацией и решения поставленных задач с использованием цифровых технологий	УКц-1.2. Применяет системный подход для управления информацией и решения поставленных задач с использованием цифровых средств	применять системный подход для управления информацией и решения поставленных задач с использованием цифровых средств.	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
				УКц-1.3. Проводит анализ и обработку информации, в том числе с использованием цифровых технологий	проводить анализ и обработку информации, в том числе с использованием цифровых технологий	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
				УКц-1.4. Проводит оценку результатов решения инженерных задач в цифровой среде	Уметь проводить оценку результатов решения инженерных задач в цифровой среде, проводить анализ и обработку информации, в том числе с использованием цифровых технологий	Лабораторная работа Разноуровневые задачи и задания

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по лабораторным исследованиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ; вопросы и требования к их защите	оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания. оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания. оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно <i>«зачтено»</i> выставляется обучающемуся, если даны правильные ответы на 50% вопросов. <i>«незачтено»</i> выставляется обучающемуся, если менее 50% правильных ответов

2	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания, умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине (модулю)	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания. оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно
3	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дис-	Комплект разноуровневых задач и заданий	оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

		циплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.		оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обучающийся показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно
--	--	---	--	---

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Лабораторная работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Раздел 1. Основные понятия и виды программного обеспечения информационных технологий.

1. Классификация и состав программного обеспечения (ПО).
2. Классификация и состав системного программного обеспечения
3. Операционная система WINDOWS, назначение, интерфейс, файловая система, приложения.
4. Компьютерные вирусы, понятие, классификация, пути и способы заражения
5. Антивирусные программы, назначение, классификация, интерфейс
6. Меры профилактики и борьбы с компьютерными вирусами
- 7.. Архиваторы, назначение, команды, интерфейс
8. Утилиты, назначение, команды, интерфейс.
9. Функциональные возможности и области применения табличных процессоров
10. Информационная технология обработки данных.
11. Информационная технология автоматизации офиса.
12. Обзор возможностей текстовых процессоров для автоматизации подготовки документации.
13. Интегрированный пакет прикладных программ MS OFFICE, назначение, состав и функциональные возможности.
14. Назначение, функции и программный интерфейс текстового процессора MS WORD.
15. Электронные таблицы, назначение, свойства дискретности и адресуемости, динамические поля, принципы обработки данных, виды ссылок.
16. Функциональные возможности, программный интерфейс, инструменты обработки данных и форматирования электронных таблиц табличного процессора MS EXCEL.
17. Мастер функций MS EXCEL.
18. Мастер диаграмм MS EXCEL
19. Списки табличного процессора MS EXCEL, принципы формирования и методы фильтрации, группировки и обработки реляционных данных.

Раздел 2. Инструментарий информационных технологий.

20. Средства презентационной графики, назначения, функции, интерфейс.
21. Программный интерфейс Microsoft PowerPoint.
22. Алгоритм, понятие, свойства, виды и способы представления
23. Технологическая цепочка решения задач на компьютере
24. Предметная область, назначение и классификация баз данных (БД) по принципу доступа к данным, месту хранения данных, моделям данных и архитектуре.
25. Реляционные БД, назначение, возможности, модель, принципы обработки и манипулирования данными.
26. Компьютерные базы данных, их состав, назначение и организация.
27. Современные системы управления базами данных (СУБД), области применения и функциональные возможности.
28. Язык структурированных запросов SQL.
29. Функциональные возможности, программный интерфейс, объекты и инструменты обработки данных СУБД MS ACCESS.
30. Способы создания реляционных таблиц СУБД MS ACCESS
31. Виды связей между информационными объектами в БД. Способы создания связей между

реляционными таблицами в СУБД MS ACCESS.

32. Типы данных, виды и их свойства в СУБД MS ACCESS

<http://www.bibl.rusoil.net>;

http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418

<https://reader.lanbook.com/book/72955#2>

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Раздел 1. Основные понятия виды обеспечения информационных технологий

1. История возникновения и развития информационных технологий. Информационные революции.
2. Понятие информации и её свойства. Меры информации. Виды информации.
3. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации.
4. Понятие информационной технологии. Проблемы использования информационных технологий.
5. Инструментарий информационной технологии, устаревание информационной технологии, методология использования информационной технологии.
6. Классификация информационных технологий.

Раздел 2. Аппаратное обеспечение информационных технологий.

7. История развития вычислительных машин
8. Аппаратные средства информационных технологий.
9. Аппаратная конфигурация современного компьютера.
10. Технические средства реализации информационных технологий: мониторы, принтеры, сканеры, МФУ.
11. Технические средства реализации информационных технологий: модем, плоттеры, дигитайзеры, цифровые камеры, ИБП.
12. Принципы устройства компьютера, предложенные Джоном фон Нейманом
13. Классификация компьютеров по способу представления информации.
14. Процессор, назначение, конструкция, характеристики.
15. Магистраль, назначение, конструкция, характеристики.

Раздел 3. Программное обеспечение информационных технологий.

16. Программное обеспечение компьютера. Программные средства современных информационных технологий.
17. Текстовые процессоры и издательские системы.
18. Обработка текстовой информации.
19. Анализ и обработка данных с помощью электронных таблиц, обработка числовой информации.
20. Принципы работы в MS Excel.
21. Правовое регулирование в области информационной безопасности.
22. Права собственности, владения и распоряжения информацией.

Раздел 2. Инструментарий информационных технологий.

23. Анализ и обработка данных с помощью электронных таблиц, обработка числовой информации.
24. Система управления базами данных. База данных, СУБД. Ключ, поле, запись.
25. Принципы работы в MS Access.
26. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Определение, назначение и области применения мультимедийной технологии.
27. Программно-аппаратные средства мультимедийной технологии
28. Электронные презентации. Основные принципы работы в MS PowerPoint .

Раздел 4. Классификация информационных технологий.

29. Структура базовой информационной технологии.
30. Средства коммуникационной техники.

31. Средства организационной техники.
32. Комплекс программных средств.
33. Организационно-методическое обеспечение.
34. Виды информационных технологий, классификация информационных технологий по сферам применения.
35. Информационные технологии управления.
36. Автоматизация офиса.
37. Информационная технология поддержки принятия решений.
38. Информационные технологии экспертных систем.
39. Основы информационной и компьютерной безопасности. Антивирусные средства защиты информации.
40. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.
41. Методы защиты информации.
42. Правовые методы защиты информации.
43. Организационные методы защиты информации.
44. Технические методы защиты информации.
45. Программно-аппаратные методы защиты информации.
46. Криптографические методы защиты информации.
47. Физические методы защиты информации.
48. Понятие базы данных.
49. Назначение и основные функции СУБД.
50. Способы создания реляционных таблиц СУБД MS ACCESS
51. Виды связей между информационными объектами в БД. Способы создания связей между реляционными таблицами в СУБД MS ACCESS.
52. Типы данных, виды и их свойства в СУБД MS ACCESS
53. Запросы СУБД MS ACCESS, виды и способы создания.
54. Представление данных в визуальной, текстовой и графической формах СУБД MS ACCESS.
55. Создание отчетов и диаграмм СУБД MS ACCESS.
56. Разработка кнопочных форм СУБД MS ACCESS.

1. Вопрос: Методы защиты информации.

Ответ: Существующие методы защиты можно разделить на четыре основных класса:

- физические;
- аппаратные;
- программные;
- организационные.

Физическая защита используется в основном на верхних уровнях защиты и состоит в физическом преграждении доступа посторонних лиц в помещения ВС на пути к данным и процессу их обработки. Для физической защиты применяются следующие средства:

- ? сверхвысокочастотные, ультразвуковые и инфракрасные системы обнаружения движущихся объектов, определения их размеров, скорости и направления перемещения;
- ? лазерные и оптические системы, реагирующие на пересечение нарушителями световых лучей;
- ? телевизионные системы наблюдения за охраняемыми объектами;
- ? кабельные системы, в которых небольшие объекты окружают кабелем, чувствительным к приближению нарушителя;
- ? системы защиты окон и дверей от несанкционированного проникновения, а также наблюдения и подслушивания;
- ? механические и электронные замки на двери и ворота;
- ? системы нейтрализации излучений.

Аппаратная защита реализуется аппаратурой в составе ЭВМ или с помощью специализированных устройств. К аппаратным средствам защиты устройств ввода-вывода относятся различные схемы блокировки от несанкционированного использования. Средства защиты передачи данных по кана-

лам связи представляют собой схемы засекречивания (шифрования) информации.

Программная защита реализуется с помощью различных программ: операционных систем, программ обслуживания, антивирусных пакетов, инструментальных систем (СУБД, электронных таблиц, текстовых процессоров, систем программирования и т. д.), специализированных программ защиты и готовых прикладных программ.

Организационная защита реализуется совокупностью направленных на обеспечение защиты информации организационно-технических мероприятий, разработкой и принятием законодательных актов по вопросам защиты информации и т. д.

2. Вопрос: Комплекс программных средств.

Ответ: Программные средства современных информационных технологий в целом подразделяются на системные и прикладные.

Командно-файловые процессоры (оболочки) предназначены для организации системы взаимодействия пользователя с вычислительной системой на принципах, отличных от реализуемых операционной системой, с целью облегчения его работы или предоставления дополнительных возможностей (например, Norton Commander или Windows версий до 3.11).

Прикладные программные средства классифицируются следующим образом:

- ? системы подготовки текстовых, табличных и др. документов;
- ? системы подготовки презентации;
- ? системы обработки финансово - экономической информации;
- ? системы управления базами данных;
- ? личные информационные системы;
- ? системы управления проектами;
- ? экспертные системы и системы поддержки принятия решения;

Личные информационные системы предназначены для информационного обслуживания рабочего места управленческого работника и, по существу, выполняют функции секретаря. Они, в частности, позволяют:

- ? планировать личное время на различных временных уровнях, при этом система может своевременно напоминать о наступлении запланированных мероприятий;
- ? вести персональные или иные картотеки и автоматически выбирать из них необходимую информацию;
- ? вести журнал телефонных переговоров и использовать функции, характерные для многофункциональных телефонных аппаратов;
- ? вести персональные информационные блокноты для хранения разнообразной личной информации.

3. Вопрос: Понятие базы данных.

Ответ: База данных (БД, database) – поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области.

Предметная область - некоторая часть реально существующей системы, функционирующая как самостоятельная единица. Полная предметная область может представлять собой экономику страны или группы союзных государств, однако на практике для информационных систем наибольшее значение имеет предметная область масштаба отдельного предприятия или корпорации.

Система управления базами данных (СУБД) - комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания и модификации базы данных, добавления, модификации, удаления, поиска и отбора информации, представления информации на экране и в печатном виде, разграничения прав доступа к информации, выполнения других операций с базой.

Приложения – программы пользователей, которым необходима информация из базы данных.

Графически систему с базой данных можно представить в виде логической последовательности уровней, представленных.

На самом нижнем уровне находятся данные, хранящиеся в физических файлах. На верхнем уровне располагаются приложения, у которых есть собственное представление одних и тех же физических данных. Каждое представление базы данных предполагает определенную логическую струк-

туру, построенную из лежащих в ее основе физических данных. СУБД обеспечивает интерфейс между физической памятью базы данных и ее разнообразными логическими версиями.

Разноуровневые задачи и задания.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

1. Программное обеспечение компьютера.
2. Принципы работы в MS Excel.
3. Принципы работы в MS Access
4. Электронные презентации. Основные принципы работы в MS PowerPoint .
5. Основы информационной и компьютерной безопасности. Антивирусные средства защиты информации.
6. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.
7. Методы защиты информации.
8. Криптографические методы защиты информации.
9. Виды информационных технологий, классификация информационных технологий по сферам применения.
10. Правовое регулирование в области информационной безопасности.

ссылка на пособия: http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418,
Библиотека УГНТУ; ЭБС «Лань» , <http://e.lanbook.com/>