

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНИЦТ

Р.Р. Даминев

(подпись)

29.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(50578) Информационные технологии (базовый уровень)

Направление подготовки (специальность): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность: **профиль «Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК);**

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

Уфа 2023

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

_____ доцент, канд. техн. наук В.Н. Филиппов

Рецензент

_____ доцент, канд. техн. наук В.М. Гиниятуллин

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК);, обеспечивающей преподавание дисциплины 23.05.2023, протокол №9.

Заведующий кафедрой

Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК)_____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КИКГ _____..

Год приема 2023 г.

Рабочая программа зарегистрирована 08.06.2023 № 6 в ОПЛА и внесена в электронную базу данных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям): Дискретная математика; Инженерная компьютерная графика

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям): Алгоритмы и структуры данных; Базы данных; Информационная безопасность; Машиностроительное черчение; Операционные системы; Программирование; Системы искусственного интеллекта; Технологическая (проектно-технологическая) практика

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 промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	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 понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2-22Г.- 2
2	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3-22Г.- 2
3	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8-22Г.- 1
4	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9-22Г.- 1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
ОПК-2-22Г.	ОПК 2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, применяет их при решении задач профессиональной деятельности	З(ОПК-2-22Г.)	Знать: современные компьютерные технологии и программные средства
		У(ОПК-2-22Г.)	Уметь: применять современные информационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		В(ОПК-2-22Г.)	Владеть: современными технологиями для решения профессиональных за-

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
			дач
ОПК-3-22Г.	ОПК 3.1 Знает основные принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности	З(ОПК-3-22Г.)	Знать: принципы решения задач профессиональной деятельности
		У(ОПК-3-22Г.)	Уметь: реализовывать стандартные задачи для практического использования
		В(ОПК-3-22Г.)	Владеть: методиками применения информационной и библиографической культуры
ОПК-8-22Г.	ОПК 8.1 Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	З(ОПК-8-22Г.)	Знать: языки программирования и среды разработки
		У(ОПК-8-22Г.)	Уметь: разрабатывать алгоритмы и писать программы
		В(ОПК-8-22Г.)	Владеть: владеть современными средами разработки
ОПК-9-22Г.	ОПК 9.1 Находит и анализирует техническую документацию по использованию программного средства, выбирает и применяет необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	З(ОПК-9-22Г.)	Знать: методики использования программных средств
		У(ОПК-9-22Г.)	Уметь: осваивать методики разработки программных средств
		В(ОПК-9-22Г.)	Владеть: технической документацией по использованию программных средств

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 семестрам , 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										
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	6		6										
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	62		62										
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	9		9										
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	26		26										
подготовка к сдаче зачета, экзамена	23		23										
иные виды работ обучающегося (при наличии)	4		4										
освоение on-line курса	0												
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

(раздела)Номер темы	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Аппаратное и программное обеспечение компьютера	2	6		10	26	42	З(ОПК-9-22Г.) З(ОПК-8-22Г.) У(ОПК-9-22Г.) У(ОПК-8-22Г.) В(ОПК-9-22Г.) В(ОПК-8-22Г.)
2	Компьютерные сети	2	4		8	18	30	З(ОПК-3-22Г.) У(ОПК-3-22Г.) В(ОПК-3-22Г.)
3	Информационно-коммуникационные технологии	2	4		8	18	30	З(ОПК-2-22Г.) У(ОПК-2-22Г.) В(ОПК-2-22Г.)
ИТОГО:			14		26	62	102	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1	1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Информационные технологии. Цели и задачи дисциплины. Понятие информации. Свойства	3		

		информации. Компьютер, определение. Пе- риферийные устройства. Устройства вво- да, вывода, хра- нения информа- ции. CPU. Мате- ринская плата. ОЗУ. Блок пита- ния. Видеокарта. HDD. SSD.			
2	1-Аппаратное и про- граммное обеспече- ние компьютера	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Кодирование символов. Кодирование графики. Кодирование звука. Кодирование видеоинформации. Измерение информации. Файловая система. Сжатие информации. Архиваторы. Операционная система. Виды ОС. Windows. Разрядность Windows. Linux. Mac.	3		
3	2-Компьютерные сети	Компьютерные сети. Структура и классификация компьютерных сетей. TCP/IP. MAC-адрес. IP-адрес. Доменное имя. DNS-сервер. Интернет.	2		
4	2-Компьютерные сети	Компьютерные сети. VPN. Прокси-сервер. Беспроводные сети. Веб-браузер. Поисковая система. Cookie. Аутентификация. Идентификация. Сервер. Хостинг.	2		
5	3-Информационно-коммуникационные	Информационно-коммуни-	2		

	технологии	кационные технологии. Геоинформационные технологии, телекоммуникационные технологии, технологии искусственного интеллекта, облачные технологии, технологии больших данных.			
6	3-Информационно-коммуникационные технологии	Информационно-коммуникационные технологии. Электронная почта. Социальные сети. Мессенджеры. Сервисы. Контент. Информационная безопасность.	2		
	-	ИТОГО:	14		

4.3. Перечень лабораторных работ

Номер раздела	№ ЛР	Название лабораторной работы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	1	Табличный процессор Microsoft Excel. 1. Вводная часть. 2. Сортировка по двум столбцам, разбивка текста по столбцам. 3. Работа с листами. 4. Абсолютные и относительные ссылки. Автозаполнение. 5. Подсчёт уникальных значений. Подсчёт повторяющихся значений. 6. Функции СЦЕПИТЬ, ДОЛЯГОДА.	2		

		Амперсанд. Подсчёт значений с заданным условием. 7. Фильтр. Подсчёт значений, удовлетворяющих нескольким условиям.			
1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	2	Табличный процессор Microsoft Excel. 8. Маркер автозаполнения. Функция ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ. 9. Умная таблица. 10. Выпадающие списки. 11. Функции ВПР, РАБДЕНЬ. 12. Интерактивный кроссворд. Защита листа. 13. Сводная таблица. Сводная диаграмма. 14. Создание отчёта из сводной таблицы.	2		
1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	3	Табличный процессор Microsoft Excel. 15. Массивы. Специальная вставка. Транспонирование. 16. Диаграмма Ганта. Дата и время в Excel. 17. Нахождение среднего значения времени. Функции ОСТАТ, ЦЕЛОЕ. 18. Диаграмма Парето. 19. Подсчёт пустых строк. 20. Подбор параметра. 21. Функции ИНДЕКС и ПОИСКПОЗ.	2		

1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	4	Табличный процессор Microsoft Excel. 22. Скрыть и отобразить строки и столбцы. 23. Построение графика по значениям X и Y. 24. Подсчёт одинаковых строк. 25. Сравнение значений ячеек в двух столбцах. 26. Удаление всех строк с нулями. 27. Формат. 28. Копирование значений отфильтрованных ячеек в отфильтрованные ячейки.	2		
1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	5	Контрольная работа. Разобрать/собрать компьютер.	2		
2-Компьютерные сети	6	Текстовый процессор Microsoft Word. 1. Заявление на отпуск. 2. Формат. 3. Заголовок. 4. Удаление гиперссылок, текста в квадратных скобках.	2		
2-Компьютерные сети	7	Текстовый процессор Microsoft Word. 5. Оглавление. Разрыв раздела. 6. Нумерация рисунков. 7. Таблица.	2		
2-Компьютерные сети	8	Программа для создания презентаций Microsoft PowerPoint. Формат. Ани-	2		

		мация.			
2-Компьютерные сети	9	Контрольная работа. Обжать сетевой кабель.	2		
3-Информационно-коммуникационные технологии	10	Язык программирования Python. Google Colab. Ввод и вывод данных. Типы данных. Условный оператор. Циклы. Функции. Методы. Списки.	8		
-		ИТОГО:	26		

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	подготовка к сдаче зачета, экзамена	9		
1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	иные виды работ обучающегося (при наличии)	2		
1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	11		
1-Аппаратное и программное обеспечение компьютера	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	4		
2-Компьютерные сети	подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		
2-Компьютерные сети	иные виды работ обучающегося (при наличии)	2		
2-Компьютерные сети	подготовка к лабораторным и/или практичес-	7		

	ским занятиям			
2-Компьютерные сети	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	2		
3-Информационно-коммуникационные технологии	подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		
3-Информационно-коммуникационные технологии	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	8		
3-Информационно-коммуникационные технологии	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	3		
-	ИТОГО:	62		

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Как собрать компьютер.

Раздел 2. Компьютерные сети

Как обжать сетевой кабель.

Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии

Периферийные устройства. Устройства ввода, вывода, хранения информации.

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
https://www.python.org	Python. The official Python web

	site. В свободном доступе.
Официальный сайт Microsoft, справочный центр	https://support.office.com/ru-RU/PowerPoint
Официальный сайт Microsoft, справочный центр	https://support.office.com/ru-RU/Word
Официальный сайт Microsoft, справочный центр	https://support.office.com/ru-RU/Excel
Учебный курс преподавателя в СДО УГНТУ	http://do.rusoil.net

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	1-420в	Компьютер Intel Core 2 Duo E8200(1);Компьютер WIN i3-550(2);Компьютер персональный i3-4170/21,5" PHILIPS 226V4LAB(1);МФУ hp Laser Jet Pro M1536dnf<CE538A>A4(1);Монитор 19" Acer(1);Монитор ASUS VA24DQ Black 23,8", шт(3);Сервисное устройство для очистки Katun 3 м(1);Системный блок CRONA:i7 11700/DDR4 2*16GB/SSD 250Gb Samsung/HDD 1Tb/600W(3);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
2	1-438	Авт. раб-е место(сист блок i5-10400,монитор23,8"ASUS,клав и мышьLogitech,фильтр(13);Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
3	1-438	Авт. раб-е место(сист блок i5-10400,монитор23,8"ASUS,клав и мышьLogitech,фильтр(13);Столы, стулья	Лаборатория – оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.
4	1-438	Авт. раб-е место(сист блок i5-10400,монитор23,8"ASUS,клав и мышьLogitech,фильтр(13);Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций
5	1-444	Компьютер Nettop Pegatron Walle L6 PV D-SUB(1);Настенный экран Master Picture 244x244 MW(1);Проектор Acer ProjectorP1203(1);мультимедиа-проектор;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).
6	3-201	Защитная RFID Система LSG405HF(1);Компьютер i3-2120(1);Компьютер i3-3220 K1 BenQ 21,5"(3);Компьютер i3-3240 21.5" Acer(2);Компьютер ПК НИКС\i3-4170\21.5"(1);Компьютер персональный-неттоп Celeron J1900/4Gb(1);Контрольно-кассовая машина Пионер 114Ф с ФН(1);МФУ hp Laser Jet Pro M1132<CE847A>A4(1);МФУ hp LaserJet Pro M1132<CE847A>(A4 принтер+сканер+копир)(1);Монитор Beng(1);Принтер Laser Jet 1020(1);Сканер Plustek Optic Book 4800(1);Универсальная RFID станция книговыдачи/программирования меток(3);Чековый принтер	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.

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)
1	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 24.09.2018, Поставщик: ООО "Софтлайн Проекты"

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)(50578)Информационные технологии (базовый уровень)Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техникаНаправленность: профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»Форма обучения: очная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного	Кoeffициент
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для изучения теории;	2			Скитер, Н. Н. Информационные технологии : учебное пособие / Н. Н. Скитер, А. В. Костинова, Ю. А. Сайкина. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 96 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/157200 (дата обращения: 19.04.2021).	1	http://www.e.lanbook.com	1.00

Дополнительная литература	Для изучения теории;	2			Семь безопасных информационных технологий : учебник / А. В. Барабанов, А. В. Дорофеев, А. С. Марков, В. Л. Цирлов ; под редакцией А. С. Маркова. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 224 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/97352 (дата обращения: 19.04.2021).	1	http://www.e.lanbook.com	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО;	2			Заика, А. А. Локальные сети и интернет : практическое пособие : [16+] / А. А. Заика ; Национальный Открытый Университет "ИНТУ-ИТ". — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009. — 286 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234907 (дата обращения: 08.11.2023). — Текст : электронный.	1	https://biblioclub.ru	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО;	2			Скворцова, Т. И. Компьютерные коммуникации и сети : учебно-методическое пособие / Т. И. Скворцова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 223 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/163825 (дата обращения: 19.04.2021).	1	http://www.e.lanbook.com	1.00

Дополнительная литература	Для изучения теории;	2			Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Заляков. — 4-е, изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 672 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/108131 (дата обращения: 19.04.2021).	1	http://www.e.lanbook.com	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО;	2			Сычев, А.Н. ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие / А.Н. Сычев ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). — Томск : ТУСУР, 2017. — 131 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481097 (дата обращения: 19.04.2021). —Текст: электронный.	1	https://biblioclub.ru	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО;	2			Лошаков, С. Периферийные устройства вычислительной техники / С. Лошаков. — 2-е изд., исправ. — Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУ-ИТ», 2016. — 436 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429168 (дата обращения: 19.04.2021). — Текст : электронный.	1	https://biblioclub.ru	1.00

Дополнительная литература	Для выполнения лабораторных работ;	2			Подготовка и редактирование документов в MS WORD : учебное пособие / Е.А. Барина, А.С. Березина, А.Н. Пылькин, Е.Н. Степура. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 184 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1361797 (дата обращения: 13.11.2023).	1	http://www.znanium.com	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО; Для выполнения лабораторных работ;	2			Использование среды программирования VBA при проектировании информационных систем : учебное пособие / М. Н. Каданцев, В. Н. Филиппов, Т. М. Левина, Л. Р. Имаева ; УГНТУ. - Уфа : Изд-во УГНТУ, 2020. - 87 с. - Текст : непосредственный.	247	-	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ доцент, канд. техн. наук В.Н. Филиппов

Год приема 2023 г.

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

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

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»

Форма обучения очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного	Коэффициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения лабораторных работ;	2			Microsoft Excel. Методы и приёмы решения задач : учебно-методическое пособие / УГНТУ, каф. ВТИК ; сост.: Л. Р. Имаева, В. Н. Филиппов. - Уфа : УГНТУ, 2019. - 4,93 Мб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/VTIK/Imaeva.pdf http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/VTIK/Imaeva.docx . - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения СРО;	2			Капитанов, Д. В. Microsoft PowerPoint 2016. Расширенный курс : учебно-методи- ческое пособие / Д. В. Капитанов, О. В. Капи- танова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2018. — 83 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/bo ok/144675 (дата об- ращения: 08.11.2023).	1	0	http://www.e.lanbook.com	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ доцент, канд. техн. наук В.Н. Филиппов

Год приема 2023 г.

Приложение Б

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНИЦТ

_____ Р.Р. Даминев
29.06.2023

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

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль «Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК);

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

Уфа 2023

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разработал (и):

_____ доцент, канд. техн. наук В.Н. Филиппов

—
Рецензент

_____ доцент, канд. техн. наук В.М. Гиниятуллин

—

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК);, обеспечивающей преподавание дисциплины 23.05.2023, протокол №9.

Заведующий кафедрой Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК);_____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КИКГ _____..

Год приема 2023 г.

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
зарегистрирован 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесен в электронную базу данных

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	Аппаратное и программное обеспечение компьютера	В(ОПК-8-22Г.)	языки программирования и среды разработки	ОПК 8.1 Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями применения современных сред разработки	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
		В(ОПК-9-22Г.)	методики использования программных средств	ОПК 9.1 Находит и анализирует техническую документацию по использованию программного средства, выбирает и применяет необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями применения технической документации по использованию ПС	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
		З(ОПК-8-22Г.)	языки программирования и среды разработки	ОПК 8.1 Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями применения языков и сред разработки	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование

		З(ОПК-9-22Г.)	методики использования программных средств	ОПК 9.1 Находит и анализирует техническую документацию по использованию программного средства, выбирает и применяет необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями методик использования программных средств	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
		У(ОПК-8-22Г.)	языки программирования и среды разработки	ОПК 8.1 Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями разработки алгоритмов и написания программ	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
		У(ОПК-9-22Г.)	методики использования программных средств	ОПК 9.1 Находит и анализирует техническую документацию по использованию программного средства, выбирает и применяет необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями применения языков и сред разработки	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
7	Компьютерные сети	В(ОПК-3-22Г.)	принципы решения задач профессиональной деятельности	ОПК 3.1 Знает основные принципы, методы и средства решения стандартных задач профес-	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями	Лабораторная работа Письмен-

				сиональной деятельности	применения применения методик информационной и библиографической культуры	ный и устный опрос Тестирование
		З(ОПК-3-22Г.)		ОПК 3.1 Знает основные принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями принципов решения задач профессиональной деятельности	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
		У(ОПК-3-22Г.)		ОПК 3.1 Знает основные принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями реализации практических задач	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
10	Информационно-коммуникационные технологии	В(ОПК-2-22Г.)	современные компьютерные технологии и программные средства	ОПК 2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, применяет их при решении задач профессиональной деятельности	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями применения современных компьютерных технологий	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование

		З(ОПК-2-22Г.)		ОПК 2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, применяет их при решении задач профессиональной деятельности	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями современных компьютерных технологий и программных средств	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
		У(ОПК-2-22Г.)		ОПК 2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, применяет их при решении задач профессиональной деятельности	ответы на вопросы должны показать, что студент обладает минимальными знаниями для решения задач профессиональной деятельности	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование

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 «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью, использован правильный, оптимальный алгоритм решения; работа выполнена по плану и сделаны правильные выводы. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена одна существенная ошибка.

				оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если допущены две и более существенных ошибки в ходе работы, которые студент не может исправить по требованию преподавателя, а также в случае когда работа студентом не представлена.
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 исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных и письменных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок. оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающемуся, если обучающийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок. В письменных ответах допускает только незначительные ошибки. оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки и умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практически навыки и умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над курсом не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.
3	Тестирование	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.	Фонд тестовых заданий.	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если даны правильные ответы на более 90% вопросов оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающемуся, если даны правильные ответы на 80-89% вопросов оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если даны правильные ответы на 70-79% вопросов оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если даны правильные ответы менее, чем на 70% вопросов

Приложение В

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

Письменный и устный опрос.

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

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

1. Информация, ее свойства и методы обработки.

(Ответ: Информация – сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их свойствах, состоянии и проявлениях, которые воспринимают живые организмы, технические устройства или другие приёмники сведений в процессе их приспособления к условиям окружающей среды, жизни, деятельности или работе).

2. Информационные технологии.

(Ответ: Информационная технология - совокупность разных способов, средств, которые в целом, занимаются сбором, хранением и обработкой информации).

3. Виды информации.

(Ответ :Основные виды информации делятся по её форме представления, способам её кодирования и хранения, что имеет наибольшее значение для информатики, это: графическая или изобразительная звуковая (акустическая), текстовая, числовая видеoinформация).

4. Средства обработки информации.

5. Виды информационных технологий.

6. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

7. Количество информации. Единицы измерения количества информации.

8. Кодирование числовых, текстовых, графических, звуковых данных в памяти компьютера.

9. Системы счисления: определение, позиционная и непозиционная системы счисления, перевод чисел из различных систем счисления. Основные виды систем счисления.

10. Двоичное кодирование информации в компьютере.

11. Понятие «архитектура компьютера». Архитектура ЭВМ Дж. Фон Неймана (схема). Принципы Дж. Фон Неймана.

12. Базовая аппаратная конфигурация компьютера.

13. Устройства ввода, вывода, управления: название, предназначение, виды и их преимущества и отличия.

14. Микропроцессор. Основные характеристики микропроцессора.

15. Память компьютера. Внутренняя память. Внешняя память.

16. Программные и аппаратные компоненты вычислительной сети.

17. Локальные и глобальные сети ЭВМ.

18. Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения.

19. Системное программное обеспечение. Операционные системы: состав, назначение, функции.

20. Прикладное программное обеспечение.

21. Служебное программное обеспечение и инструментальное программное обеспечение.

22. Компьютерные вирусы. Антивирусное программное обеспечение.

23. Файловая структура компьютера. Файлы. Каталоги. Основные операции, выполняемые с файлами.

24. Технология обработки текста. Виды операций, выполняемых с текстом.

25. Технология обработки текста. Виды программ для обработки текста. Назначение и основные функции текстовых процессоров.

26. Процессоры электронных таблиц. Основы работы в MS Excel.

27. Понятие базы данных.

28. Модели организации данных.

29. Основы защиты информации от несанкционированного доступа.

Лабораторная работа.

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

Лабораторная работа "Текстовые редакторы".

Примеры заданий и их решений.

Задание 1. Редактирование и форматирование текста:

1. Задайте поля документа ФАЙЛ_1 Разметка страницы > Поля Верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.
2. Отредактируйте текст из файла ФАЙЛ_1 таким образом, чтобы в нем отсутствовали грамматические и синтаксические ошибки.
3. Установите для текста выравнивание По ширине.
4. Уберите лишние пробелы.
5. Выполните форматирование текста в соответствии с вариантом задания.
6. Создайте обложку для документа.
7. Разделите текст на разделы. Для каждого раздела придумайте и обозначьте заголовки.
8. Создайте автоматическое оглавление.
9. Добавьте колонтитулы.
10. Вставьте номера страниц.

Задание 2. Создание списков:

1. Откройте файл ФАЙЛ_2. Измените все нумерованные списки в соответствии с вариантом.
2. Оформите таблицы, воспользовавшись опцией Стили таблиц.
3. В таблицу к задаче 2 добавьте две строки снизу. Выполните расчеты в соответствии с вариантом (таблица 3).

Лабораторная работа "Электронные таблицы Excel". Примеры заданий.

Задание 1. ФОРМИРОВАНИЕ ТАБЛИЦЫ «ВЕДОМОСТЬ ПО НАЧИСЛЕНИЮ ЗАРПЛАТЫ».

Цель задания:

1. Практика в создании таблиц.
2. Построение формул с использованием ссылок на ячейки с абсолютной адресацией.
3. Работа с числами, представленными в процентном формате.
4. Использование кнопки Автосумма для быстрого подсчета итогов.
5. Форматирование данных таблицы.
6. Вставка и удаление записей.
7. Пересчет таблицы с новыми значениями исходных данных.

Задание 2.

Вычислить значения заданных функций для произвольных исходных данных.

Задание 3.

Решить задачи вычислительной математики, используя численные методы.

Задания для выполнения лабораторных работ находятся в учебно-методических пособиях:

1. Microsoft Excel. Методы и приёмы решения задач : учебно-методическое пособие / УГНТУ, каф. ВТИК ; сост.: Л. Р. Имаева, В. Н. Филиппов. - Уфа : УГНТУ, 2019. - 4,93 Мб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/VTIK/Imaeva.pdfhttp://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/VTIK/Imaeva.docx. - Текст : электронный.

2. Информационные технологии. Редактирование и форматирование документов в текстовом процессоре Microsoft Word 2010 : учебно-методическое пособие (для выполнения лабораторных работ) / УГНТУ, ИЭС, каф. ЦТиМ ; сост. Сидоров М.Е. - Уфа : УГНТУ, 2018. - 5446 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/IES/Sidorov8.pdf. - Текст : электронный.
3. Вычислительные задачи в Excel : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ / УГНТУ, каф. ВТИК ; сост.: Г. Н. Жолобова [и др.]. - Уфа : УГНТУ, 2019. - 2,05 Мб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/VTIK/Golobova2.pdf. - Текст: электронный.
4. Информационные технологии : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных и самостоятельных работ / УГНТУ, Октябр. фил., каф. ИТМЕН ; сост.: Р. А. Набиуллин [и др.]. - Уфа : УГНТУ, 2021. - 3,02 Мб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Oktyabrski/Nabiullin12491.pdf. - Текст : электронный.

Тестирование.

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

Примеры вопросов:

Какой символ следует использовать для написания комментария?

Выберите один ответ:

1. # - верный ответ
2. /*
3. ‘
4. //

Выберите верно записанную команду для вычисления суммы (3.12 + 4)?

Выберите один или несколько ответов:

1. print (3.12 + 4) - верный ответ
2. 3.12 + 4 - верный ответ
3. 3,12 + 4
4. print ('3.12 + 4')
5. print ('3,12 + 4')
6. print (3,12 + 4)

Каким будет результат выполнения данного кода?

x = 4

y = x / 2

type (y)

Выберите один ответ:

1. float - верный ответ
2. bool
3. int
4. TypeError

Аннотация к рабочей программе дисциплины (50578) Информационные технологии (базовый уровень)

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль «Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Вычислительная техника и инженерная кибернетика (ВТИК);

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2-22Г. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности:

-ОПК 2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, применяет их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3-22Г. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности:

-ОПК 3.1 Знает основные принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-8-22Г. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения:

-ОПК 8.1 Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения

ОПК-9-22Г. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач:

-ОПК 9.1 Находит и анализирует техническую документацию по использованию программного средства, выбирает и применяет необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи

Результат обучения

Знать:

ОПК-2-22Г.-2 современные компьютерные технологии и программные средства

ОПК-3-22Г.-2 принципы решения задач профессиональной деятельности

ОПК-8-22Г.-1 языки программирования и среды разработки

ОПК-9-22Г.-1 методики использования программных средств

Уметь:

ОПК-2-22Г.-2 применять современные информационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-3-22Г.-2 реализовывать стандартные задачи для практического использования

ОПК-8-22Г.-1 разрабатывать алгоритмы и писать программы

ОПК-9-22Г.-1 осваивать методики разработки программных средств

Владеть:

ОПК-2-22Г.-2 современными технологиями для решения профессиональных задач
 ОПК-3-22Г.-2 методиками применения информационной и библиографической культуры
 ОПК-8-22Г.-1 владеть современными средами разработки
 ОПК-9-22Г.-1 технической документацией по использованию программных средств

Краткая характеристика дисциплины

Аппаратное и программное обеспечение компьютера; Компьютерные сети; Информационно-коммуникационные технологии;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

3 з.е. (108час)

Вид промежуточной аттестации

экзамен;

Разработчик(и):

_____ доцент, канд. техн. наук В.Н. Филиппов

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КИКГ _____ ..