

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Дагестанский государственный педагогический университет им. Р.Гамзатова»
Кафедра информационных технологий и экономики

УТВЕРЖДАЮ
И.о. начальника УМУ
З.В. Гамзатов Р.Д.
«31» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ВЫБОРУ 2 (ДВ.2)
Б1.В.ДВ.02.02 СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление подготовки - 44.03.44 Профессиональное обучение (по
отраслям)

Профиль подготовки - «Информационные технологии»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Формы обучения - очная, заочная

Год приема - 2024

Форма обучени я	Семес тр	Трудоем кость	Виды учебной работы					СРС	Форма атгестац ии
			Лекц ии	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежу точный контроль			
очная	7	72	12	20			40	Зачет	
заочная	7	72	4	6		3	69	Зачет	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Системное программирование»: ознакомление с процессом решения задач на ЭВМ с использованием одного из языков программирования; изучение языков и методов программирования для их осознанного использования в профессиональной деятельности в будущем.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Знает: З-УК-1.1. Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач. З-УК-1.2. Роль, место информации в современном мире. Умеет: У-УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач. Владеет: В-УК-1.1. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи
ПК-12.	Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных	Знает: З-ПК-12.11. Технологии программирования для решения профессиональных задач. Умеет: У-ПК-12.9. Реализовать технологии программирования для решения профессиональных задач. Владеет: В-ПК-12.5. Технологиями программирования для решения профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Системное программирование» входит относится к дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате освоения дисциплин: математика; информатика; компьютерные технологии; информационные технологии; физические основы ЭВМ;

Компетенции сформированные в процессе изучения данной дисциплины необходимы для освоения дисциплин «Языки и системы программирования», «Системное программирование», «Базы данных и управление ими» необходимо при выполнении заданий научно-исследовательской, курсовой и выпускной квалификационной работ, учебной и производственной практик.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:
УК-1, ПК-12.

В результате изучения модуля обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-1	УК-1.1. Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач. УК-1.2. Роль, место информации в современном мире.	УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач.	УК-1.1. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи
ПК-12	3-ПК-12.11. Технологии программирования для решения профессиональных задач.	У-ПК-12.9. Реализовать технологии программирования для решения профессиональных задач	В-ПК-12.5.Технологиями программирования для решения профессиональных задач

74.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
Дисциплина изучается в 7 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	32	32
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	12	12
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	20	20
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	-	-
курсовое проектирование	-	-
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	40	40
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)		
Вид промежуточного контроля:		Зачет

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	10	10
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	4
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6	6
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	-	-
курсовое проектирование	-	-
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	59	59
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	3	3
Вид промежуточного контроля:		Зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр. под г ¹ .	Лаб / пр. подг.	Пр/ пр. подг.	СР
1.	Системное программное обеспечение	18	3/2		5/5	10
2	Процессы, потоки, нити и их синхронизация	18	3/2		5/5	10
3	Файловый ввод-вывод	18	3/2		5/5	10
4	Драйвера устройств	18	3/2		5/5	10
	<i>Курсовое проектирование</i>	X				
	<i>Консультация к экзамену</i>	X				
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>					
	Итого:	72	12		20	40

¹ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.под г ² .	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1.	Системное программное обеспечение	17	1/1		2/2	14
2	Процессы, потоки, нити и их синхронизация	18	1/1		2/2	15
3	Файловый ввод-вывод	17	1/1		2/2	14
4	Драйвера устройств	17	1/0			16
	<i>Курсовое проектирование</i>	<i>X</i>				
	<i>Консультация к экзамену</i>	<i>X</i>				
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	<i>3</i>				
	Итого:	72	4		6	59

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Указываются темы и их краткое содержание.

Тема 1. Системное программное обеспечение

Основные понятия системного программного обеспечения и их определения. Классификация и структура системного программного обеспечения. Организация взаимодействия между аппаратурой ЭВМ, системным программным обеспечением и прикладным программным обеспечением. Интерфейс операционной системы. Интерфейсы Win API, POSIX API, 32 и 64 разрядные интерфейсы. Средства разработки Windows программ.

Тема 2. Процессы, потоки, нити и их синхронизация

Процессы. Задания и рабочие наборы. Потоки. Многопоточность. Локальная память потоков. Нити. Создание потока при помощи Windows API. Создание нового потока при помощи стандартной библиотеки C++. Синхронизация потоков и ее методы: блокирующие переменные; мьютексы; семафоры; мониторы и другие. Синхронизация потоков в пользовательском режиме. Синхронизация потоков с использованием объектов ядра. Таймер синхронизации.

Тема 3. Файловый ввод-вывод

Принципы аппаратуры программного обеспечения ввода-вывода. Программные уровни ввода-вывода: обработка прерываний; драйверы устройств. Файловый ввод-вывод. Структура и типы файлов. Атрибуты файлов. Операции с файлами. Синхронный и асинхронный ввод-вывод. Одноуровневые, двухуровневые, иерархические системы каталогов. Операции с каталогами. Файловые системы и их структура. Реализация файлов и каталогов. Взаимоблокировки, их обнаружение и избежание.

Тема 4. Драйвера устройств

Драйверы, их классификация и задачи. Особенности функционирования драйверов. Свойства и характеристики драйверов в MS Windows и Unix. Подсистемы управления внешними устройствами в MS Windows. Типы, загрузка, инициализация и выгрузка драйверов. Свойства, структура и принципы функционирования драйверов. Управление памятью, работа со строками, осуществление операций ввода-вывода. Драйвер-фильтр. Подсистемы безопасности: компоненты, основные принципы и механизмы защиты

² КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Системное программное обеспечение	Изучить этапы решения задач на ЭВМ, классификацию языков программирования; -изучить способы описания языков программирования, типы данных, основы алгоритмизации, принципы организации языка программирования
2	Процессы, потоки, нити и их синхронизация	- изучение литературы и лекционного материала; - изучить базовые алгоритмические структуры и модели их реализации на языке C ++
3	Файловый ввод-вывод	- выполнение заданий практической работы; - изучить управляющие структуры языка Паскаль и функции их актуализации
4	Драйвера устройств	-изучение литературы и лекционного материала; - выполнение заданий практической работы; -изучить способы задания строковых типов данных и типы данных определяемые программистом

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Указывается перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Основные этапы решения задач на ЭВМ	собеседование, коллоквиум, тест, контрольная работа, лабораторная, и т.п. работа, эссе и иные творческие работы, реферат.	УК-1, ПК-12
2	Основные понятия языка программирования Турбо-Паскаль	собеседование, коллоквиум, тест, контрольная работа, лабораторная, и т.п. работа, эссе и иные творческие работы, реферат.	УК-1, ПК-12.
3	Управляющие конструкции	собеседование, коллоквиум, тест, контрольная работа, лабораторная, и т.п. работа, эссе и иные творческие работы, реферат.	УК-1, ПК-12
4	Строковый тип данных. Типы данных, определяемые программистом	собеседование, коллоквиум, тест, контрольная работа, лабораторная, и т.п. работа, эссе и иные творческие работы, реферат.	УК-1, ПК-12

Темы рефератов

1. Регистры процессора и их назначение.
2. Машинная адресация. Сегменты памяти. Директивы сегментации.
3. Язык Assembler, его синтаксис. Структура .com и .exe программ.
4. Связь языка Assembler с языками высокого уровня.
5. Интерфейс модулей на Assembler с программами на C++.
6. Встроенный Assembler и оптимизация приложений.
7. Особенности индексации массивов в C++.
8. Обработка исключений в C++.
9. Формат представления базовых данных в ПК.
10. Типы данных. Директивы определения данных.
11. Стандартные модели памяти.
12. Способы адресации в командах языка Assembler.
13. Команды передачи данных.
14. Логические команды и команды перехода.
15. Способы адресации в командах пересылки.
16. Основы организации ввода-вывода информации.
17. Система прерываний.
18. Создание обработчика прерывания устройства.
19. Прерывания пользователя.
20. Основные функции работы с экраном.
21. Организация файловой системы MS DOS.
22. Прерывания BIOS.
23. Создание заголовка драйвера.
24. Создание стратегии устройства.
25. Директивы сегментации.
26. Почтовые слоты. Сокеты.
27. Увеличение производительности программы с использованием нескольких куч.
28. Заполнение структуры атрибутов безопасности.
29. Службы. Внутреннее строение служб. Доступ к службе. Отладка служб.
30. Объектно-ориентированная служба.

Методика балльно-рейтингового оценивания успеваемости студентов

В университете текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по всем реализуемым ОП ВО - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры для всех форм обучения осуществляются с применением БРС.

Задачи БРС заключаются в повышении мотивации обучающихся к систематической учебной работе в течение семестра, активной научной, творческой, спортивной и общественной деятельности, а также в повышении уровня организации образовательного процесса в университете и совершенствовании внутривузовской системы контроля результатов обучения

В университете БРС применяется при реализации всех дисциплин (в том числе при оценивании курсовых работ (проектов)) и практик, установленных учебными планами ОП ВО.

Оценка обучающегося по дисциплине в БРС формируется из:- баллов, полученных при проведении текущего контроля успеваемости; баллов, полученных на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся при проведении текущего контроля успеваемости, представляют собой сумму баллов, полученных по контрольным точкам, а также дополнительных и премиальных баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в единых для всего университета контрольных срезах. Для очной формы обучения устанавливаются 2 контрольных среза в каждом семестре. Для очно-заочной формы обучения устанавливается 1 контрольный срез в семестре, для заочной – по результатам итогового контроля освоения дисциплины.

По каждому контрольному срезу, обучающемуся начисляются баллы за: посещаемость в оцениваемый период (20%); результаты обучения по (80%): а) освоенным за оцениваемый период разделам и (или) темам (очная форма обучения); б) дисциплине (очно-заочная и заочная форма обучения).

По дисциплине обучающемуся могут быть начислены: - дополнительные баллы; премиальные баллы.

Перевод оценок из пятибалльной системы оценивания в 100-балльную по дисциплинам и практикам, а также оценок обучающихся, переведенных в университет из других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в которых БРС не применялась, и в других подобных случаях осуществляется следующим образом: **«отлично» - 85-100 баллов; «хорошо» - 70-84 баллов; «удовлетворительно» - 51-69 баллов; «зачтено» - 51 балл.**

Максимальное количество баллов обучающегося по одной дисциплине (включая баллы, полученные при проведении текущего контроля успеваемости, и баллы, полученные на промежуточной аттестации) составляет 100 баллов

Если средний рейтинговый балл студента по дисциплине гарантирует ему положительную оценку, то преподаватель обязан при желании студента выставить соответствующую оценку без итогового контроля, проставив полученный им средний рейтинговый балл.

Студент, набравший менее 30 баллов хотя бы по одному контрольному срезу, не освобождается от итогового контроля по данной дисциплине.

По дисциплине с итоговым контролем – «зачет» студент допускается к сдаче зачета только в том случае, если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 30 и выше. В противном случае он автоматически получает – «незачтено». Если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 51 и выше он автоматически получает – «зачтено».

Студент может повысить свой рейтинговый балл, проходя итоговый контроль.

Весомость среднего рейтинговых баллов, полученных при проведении **текущего контроля** успеваемости и полученных на промежуточной аттестации составляет: 0,5 (50%) и 0,5 (50%).

При проведении текущего контроля успеваемости преподаватель может учесть дополнительные баллы и премиальные баллы начисленные обучающемуся.

Весомость среднего рейтингового балла и баллов, полученных на пересдачу, составляет соответственно: 0,3 (30%) и 0,7 (70%).

Если студент после пересдачи не получил положительной оценки, то он в установленные вузом сроки идет на комиссионную пересдачу дисциплины.

Весомость среднего балла, полученного при комиссионной сдаче, составляет, соответственно 0 (0%) и 1 (100%), а баллы, полученные при повторной сдаче – аннулируются.

Студент пропустивший текущий контроль по уважительной причине (болезнь или иные причины, подтвержденные документально) должен его пройти до сдачи следующего промежуточного контроля по дисциплине. Для этого с разрешения декана факультета формируется индивидуальная балльно-рейтинговая ведомость.

Итоговая оценка по результатам освоения дисциплины выставляется по 5-балльной шкале или в зачетном формате (в соответствии с формой промежуточной аттестации по дисциплине, установленной учебным планом).

Итоговая оценка заносится в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетку

студента.

Итоговый государственный экзамен по специальности оценивается по 100 – балльной шкале.

Правила перевода оценок из 100-балльной системы в пятибалльную систему приведены в таблице 1.

Форма промежуточной аттестации	Отрицательная оценка	Положительные оценки		
Зачет	Не зачтено (менее 50 баллов)	Зачтено (более 50 баллов)		
Экзамен	Неудовлетворительно (менее 50 баллов)	Удовлетворительно (51-65 баллов)	Хорошо (66-84 баллов)	Отлично (85-100 баллов)

Нормативными документами учета успеваемости студентов, обучающихся по БРС в ДГПУ, являются:

- балльно-рейтинговая ведомость;
- зачетно- экзаменационно ведомость;
- зачетно- экзаменационное ведомость на пересдачу;
- зачетно- экзаменационное ведомость на комиссию;
- ведомость по курсовой работе;

Все они имеют установленную форму, порядковый номер и штрих-код, и самопроизвольное внесение каких-либо изменений и дописывание в эти формы не допускается.

Исправления оценки в ведомостях не допускается. В случае допущения ошибки преподаватель пишет объяснительную на имя декана факультета.

Декан (зам. декана по уч. работе) обращается в УМУ за разрешение распечатать дубликат ведомости. Испорченная ведомость вместе с объяснительной и дубликатом должна быть сохранена в деканате.

Запрещается использование ведомостей, не предусмотренных данным положением и не сформированных через систему «Деканат».

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 7; форма аттестации – зачет.

2. Примерный перечень вопросов к экзамену, зачету (при наличии)

Вопросы по дисциплине «Системное программирование»

1. Главное меню интегрированной среды Turbo Pascal.
2. Директивы компилятора и управляющие символы.
3. Правила пунктуации.
4. Принципы тестирования программ. Уровни сложности тестирования. Этапы тестирования.
5. Автоматизированные способы тестирования. Основы доказательства правильности.
6. Встроенные процедуры и функции.
7. Вложенные циклы
8. Способы завершения цикла
9. Способы завершения работы программы
10. Записи с вариантами.
11. Нисходящее и восходящее программирование
12. Модуль System.
13. Распределение памяти.

14. Работа с HEAP-областью.
 15. Модуль DOS. Назначение. Обслуживание прерываний.
 16. Системное время и дата. Процедуры работы с датой и временем.
 17. Сервисные функции DOS. Обработка ошибок модуля DOS.
 18. Состояние внешнего носителя. Процедуры и функции проверки состояния диска. Чтение оглавления диска.
 19. Процедуры и функции работы с каталогами.
 20. Представление файлов в DOS. Процедуры и функции работы с файлами.
- Командный процессор.
21. Модуль PRINTER
 22. Модуль TURBO3
 23. Модуль GRAPH3
 24. Модуль OVERLAY.
 25. Рекурсивные алгоритмы.
 26. Методы и искусство программирования. Проектирование программ.
 27. Методы проектирования, ориентированные на обработку.
 28. Методы проектирования, ориентированные на данные
 29. Модуль WINDOS.
 30. Функции управления операционной средой.
 31. Процедуры обслуживания прерываний.
 32. Элементы теории графов. Метод сортировки выбором с помощью дерева.
 33. Основы работы с базами данных на Delphi.
 34. Работа с клиент-серверными СУБД.
 35. Взаимодействие приложений
 36. Многоуровневые приложения
 37. Программирование для Интернета

Темы курсовых работ

1. Алгоритмы поиска в курсе информатики средней школы.
2. Формирование навыков использования циклов при решении задач целочисленной арифметики.
3. Занимательные задачи по программированию на Паскале.
4. Методика начального обучения и контроля знаний по теме «Алгоритмы целочисленной арифметики».
5. Развитие представлений учащихся о программном обеспечении ЭВМ.
6. Типы циклических задач на языке программирования Паскаль.
7. Роль языковой подготовки в формировании учителя информатики.
8. Работа с символьными переменными на Паскале.
9. Использование занимательных задач на уроках информатики.
10. Методика начального обучения и контроля знаний по теме «Запись и объект на языке Turbo Pascal 7.0».
11. Современные системы и среды для обучения основам алгоритмизации и программирования.
12. Методика начального обучения и контроля знаний по теме «Оператор цикла на языке Turbo Pascal 7.0».
13. Методика изложения и контроля знаний по теме «Массивы и строки на языке Turbo Pascal 7.0».
14. Методика изложения и контроля знаний по теме «Числовые типы на языке Turbo Pascal 7.0».
15. Методика начального обучения и контроля знаний по теме «Основные операторы языка Turbo Pascal 7.0».

Творческие задания

1. Разработка программы нахождения определенного интеграла в среде Турбо

Паскаль 7.0.

2. Разработка элективного курса «Программируем на Паскале».
3. Регистрация участников конференции (Паскаль - данные хранятся в файле).
4. Разработка проекта «Решение квадратного уравнения».
5. Разработка проекта «Диалог».
6. Разработка проекта «Словарь».
7. Разработка проекта «Цвета в формате RGB».
8. Разработка проекта «Анкета студента».

Проектирование 3-х мерной фигуры и вращение ее вокруг оси

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлет»	«неудовлет»
	«зачтено»			«не зачтено»
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.				
УК-1.1. Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач.	Знает основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач	Не всегда знает основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач	С трудом выявляет основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач	Не знает основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач
УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач.	Может выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач.	Не всегда может выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач	С трудом может выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач	Не может выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач
УК-1.1. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи.	Владеет навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи.	Не все может использовать навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи	С трудом актуализирует навыки поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи	Не может актуализировать навыки поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи
УК-1.2. Роль, место	Знает роль, место	Допускает ошибки при	С трудом может	Не может актуализировать

информации в современном мире.	информации в современном мире	определении роли и место информации в современном мире	определились роль и место информации в современном мире	ь знания о роли и места информации в современном мире
ПК-12 Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных				
ПК-12.8. Назначение систем программирования.	Знает назначение систем программирования	Не плохо знает назначение систем программирования	Плохо знает назначение систем программирования	Не знает назначение систем программирования
ПК-12.9. Содержание этапов разработки программ	Знает технологии программирования для решения профессиональных задач.	Не плохо знает технологии программирования для решения профессиональных задач.	Плохо знает технологии программирования для решения профессиональных задач.	Не знает технологии программирования для решения профессиональных задач.
У-ПК-12.9. Реализовать технологии программирования для решения профессиональных задач.	Умеет реализовывать технологии программирования для решения профессиональных задач.	Не плохо умеет реализовывать технологии программирования для решения профессиональных задач.	Плохо умеет реализовывать технологии программирования для решения профессиональных задач.	Не умеет реализовывать технологии программирования для решения профессиональных задач.
В-ПК-12.5. Технологии программирования для решения профессиональных задач.	Владеет технологиями программирования для решения профессиональных задач.	Не плохо владеет технологиями программирования для решения профессиональных задач.	Плохо владеет технологиями программирования для решения профессиональных задач.	Не владеет технологиями программирования для решения профессиональных задач.

Примерный вариант теста:

Тест по дисциплине «Системное программирование».

Вариант 1.

1. Какому двоичному числу соответствует десятичное число 133?
 - A. 10000101
 - B. 1010101
 - C. 1001001
 - D. 1101101
2. Конъюнкция – это ...
 - A. Логическое сложение.
 - B. Логическое умножение.
 - C. Логическое деление.
 - D. Логическое вычитание.
3. Машинно-ориентированным языком программирования является:
 - A. Ассемблер.

- V. Алгол.
 - C. Кобол.
 - D. Фортран.
4. На каком языке программирования написан фрагмент программы?
`mov ax,0000h mov ds,ax mov ax,ds:0000h ; записать слово в ax из области памяти по ;физическому адресу 0000:0000`
- A. Ассемблер.
 - B. Паскаль.
 - C. Язык машинных команд.
 - D. Си.
5. Программа на каком из языков программирования представляет собой совокупность блоков памяти, называемых сегментами памяти?
- A. Ассемблер
 - B. Паскаль
 - C. Язык машинных команд
 - D. Си
6. Язык ассемблера – это ...
- A. Язык программирования высокого уровня, то есть максимально приближенный к «железу» – аппаратному обеспечению компьютера;
 - B. Структурированный, объектно-ориентированный язык программирования.
 - C. Язык программирования низкого уровня, максимально приближенный аппаратному обеспечению компьютера.
 - D. Иностраный язык.
7. Язык программирования C++ разработал:
- A. Никлаус Вирт.
 - B. Бьерн Страуструп.
 - C. Дональд Кнут.
 - D. Кен Томпсон.
8. Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в C++?
- A. Int.
 - B. Float.
 - C. Real.
 - D. Double.
9. Какой из ниже перечисленных операторов, не является циклом в C++?
- A. While.
 - B. Do...while.
 - C. For.
 - D. Repeatuntil.
10. Цикл с условием?
- A. Do...while.
 - B. For.
 - C. While.
 - D. Нет правильного ответа.
11. Какой из следующих операторов - оператор сравнения двух переменных?
- A. equal
 - B. ==
 - C. =
 - D. :=
12. Какой служебный знак ставится после оператора Case?
- A. -
 - B. :
 - C. ; D. .

13. Какими знаками заканчивается большинство строк кода в C++?
A. , (запятая)
B. ; (точка с запятой)
C. . (точка)
D. : (двоеточие)
14. До каких пор будут выполняться операторы в теле цикла while ($x < 100$)?
A. Пока x меньше или равен 100.
B. Пока x больше 100.
C. Пока x строго меньше 100.
D. Пока x равен 100.
15. Укажите правильное определение функции main в соответствии со спецификацией стандарта ANSI.
A. intmain(void)
B. intmain()
C. voidmain(void) D. voidmain()
16. Чему будет равна переменная a, после выполнения этого кода: `int a; for(a = 0; a < 10; a++) {}`?
A. 1.
B. 10.
C. 9.
D. 0.
17. Тело любого цикла выполняется до тех пор, пока его условие ...
A. Ложно
B. У цикла нет условия
C. Истинно
D. Нет правильного ответа
18. Какая из следующих записей - правильный многострочный комментарий в C++?
A. /* Комментарии */
B. {комментарий}
C. /* комментарий */
D. ** Комментарий **
19. Структура объявления переменных в C++.
A. [=]; <идент. 2>, ...;
B. [==]; <идент. 2>, ...;
C. [=], <идент. 2>, ...;
D. [:=], <идент. 2>, ...;
20. Укажите объектно-ориентированный язык программирования.
A. Eiffel.
B. C++.
C. Все варианты ответов.
D. Java.

Вариант 2.

1. Модульное программирование – это ...
A. Метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.
B. Способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей.
C. Метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов.
D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.

2. Сколько бит содержит двоичное число 101100110001?
- A. 16 бит.
 - B. 12 бит.
 - C. 32 или 64 бита.
 - D. 8 бит.
3. В языке ассемблера нет специальных типов данных, позволяющих хранить символы и строки. Вместо них для представления одного символа используется байты, каждое значение которых соответствует одному из символов:
- A. ASCII-таблицы.
 - B. Таблицы истинности.
 - C. Таблицы стиля CSS.
 - D. Нет правильного ответа.
4. С помощью команды `link` осуществляется:
- A. Ассемблирование программы.
 - B. Компоновка программы.
 - C. Создание объектного файла.
 - D. Сложение объектов.
5. В языке ассемблер команда копирования значения
- A. `mov` приемник, источник.
 - B. `mov` источник, приемник.
 - C. `mov` приемник, источник. D. `mov` источник, приемник.
6. Какой командой осуществляется начало процедуры:
- A. `Proc`
 - B. `Call`
 - C. `Ret`
 - D. Нет правильного ответа
7. Инкапсуляция – это...
- A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.
 - B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).
 - C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.
 - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
8. Название C++ предложил:
- A. Рик Масситти.
 - B. Дональд Кнут.
 - C. Кэн Томпсон.
 - D. Бьерн Страуструп.
9. Наследование – это...
- A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.
 - B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).
 - C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.
 - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
10. Какой оператор не допускает перехода от одного константного выражения к другому?
- A. Точка с запятой.

- B. Stop.
- C. End.
- D. Break.

11. Какое значение, по умолчанию, возвращает программа операционной системе в случае успешного завершения?

- A. -1.
- B. Программа не возвращает значение.
- C. 1.
- D. 0.

12. Цикл с постусловием?

- A. While
- B. Do...while C. For
- D. Нет правильного ответа.

13. Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?

- A. ()
- B. { }
- C. <>
- D. Begin...end

14. Полиморфизм – это...

A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.

B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).

C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.

D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.

15. Структурное программирование - это

A. Метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.

B. Способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей.

C. Метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов.

D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.

16. Какому зарезервированному слову программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?

- A. contingency
- B. all
- C. default D. other

17. Чтобы подключить заголовочный файл в программу на C++, например iostream необходимо написать:

- A. include (iostreamh)
- B. #include<> с iostream внутри скобок
- C. include #iostream,h;
- D. #include<>; с iostream.h внутри скобок

18. Программа, переводящая входную программу на исходном языке в эквивалентную ей выходную программу на результирующем языке, называется:

- A. Сканер.

- В. Интерпретатор.
- С. Компилятор.
- Д. Транслятор.

19. Простые типы данных в C++.

- А. целые – int, вещественные – float или double, символьные – char.
- В. целые – bool, вещественные – float или double, символьные – string.
- С. целые – int, вещественные – float или double, символьные – string.
- Д. целые – int, вещественные – float или real, символьные – char.

20. Какую функцию должны содержать все программы на C++?

- А. system()
- В. start()
- С. program
- Д. main()

Вариант 3.

1. Какому двоичному числу соответствует десятичное число 133?

- А. 10000101
- В. 1010101
- С. 1001001
- Д. 1101101

2. Конъюнкция – это ...

- А. Логическое сложение.
- В. Логическое умножение.
- С. Логическое деление.
- Д. Логическое вычитание.

3. Машинно-ориентированным языком программирования является:

- А. Ассемблер.
- В. Алгол.
- С. Кобол.
- Д. Фортран.

4. На каком языке программирования написан фрагмент программы? `mov ax,0000h mov ds,ax mov ax,ds:0000h ; записать слово в ax из области памяти по ;физическому адресу 0000:0000`

- А. Ассемблер.
- В. Паскаль.
- С. Язык машинных команд.
- Д. Си.

5. Программа на каком из языков программирования представляет собой совокупность блоков памяти, называемых сегментами памяти?

- А. Ассемблер
- В. Паскаль
- С. Язык машинных команд
- Д. Си

6. Язык ассемблера – это ...

А. Язык программирования высокого уровня, то есть максимально приближенный к «железу» – аппаратному обеспечению компьютера;

В. Структурированный, объектно-ориентированный язык программирования.

С. Язык программирования низкого уровня, максимально приближенный аппаратному обеспечению компьютера.

Д. Иностраный язык.

7. Язык программирования C++ разработал:

- А. Никлаус Вирт.
- В. Бьерн Страуструп.

- C. Дональд Кнут.
 - D. Кен Томпсон.
8. Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в C++?
- A. Int.
 - B. Float.
 - C. Real.
 - D. Double.
9. Какой из ниже перечисленных операторов, не является циклом в C++?
- A. While.
 - B. Do...while.
 - C. For.
 - D. Repeatuntil.
10. Цикл с предусловием?
- A. Do...while.
 - B. For.
 - C. While.
 - D. Нет правильного ответа.
11. Какое значение, по умолчанию, возвращает программа операционной системе в случае успешного завершения?
- E. -1.
 - A. Программа не возвращает значение.
 - B. 1.
 - C. 0.
12. Цикл с постусловием?
- A. While
 - B. Do...while C. For
 - D. Нет правильного ответа.
13. Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?
- A. ()
 - B. { }
 - C. <>
 - D. Begin...end
14. Полиморфизм – это...
- A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.
 - B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).
 - C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.
 - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
15. Структурное программирование - это
- A. Метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.
 - B. Способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей.
 - C. Метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов.
 - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.

16. Какому зарезервированному слову программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?

- A. contingency
- B. all
- C. default D. other

17. Чтобы подключить заголовочный файл в программу на C++, например `iostream` необходимо написать:

- A. `include (iostreamh)`
- B. `#include<> с iostream` внутри скобок
- C. `include #iostream,h;`
- D. `#include<> ; с iostream.h` внутри скобок

18. Программа, переводящая входную программу на исходном языке в эквивалентную ей выходную программу на результирующем языке, называется:

- A. Сканер.
- B. Интерпретатор.
- C. Компилятор.
- D. Транслятор.

19. Простые типы данных в C++.

- A. целые – int, вещественные – float или double, символьные – char.
- B. целые – bool, вещественные – float или double, символьные – string.
- C. целые – int, вещественные – float или double, символьные – string.
- D. целые – int, вещественные – float или real, символьные – char.

20. Какую функцию должны содержать все программы на C++?

- A. `system()`
- B. `start()`
- C. `program`
- D. `main()`

Вариант 4.

1. Какое значение, по умолчанию, возвращает программа операционной системе в случае успешного завершения?

- A. -1.
- B. Программа не возвращает значение.
- C. 1.
- D. 0.

2. Цикл с постусловием?

- A. While
- B. Do...while C. For
- D. Нет правильного ответа.

3. Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?

- A. ()
- B. { }
- C. <>
- D. Begin...end

4. Полиморфизм – это...

A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.

B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).

C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.

- D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
5. Структурное программирование - это
- A. Метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.
- B. Способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей.
- C. Метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов.
- D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
6. Какому зарезервированному слову программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?
- A. contingency
- B. all
- C. default D. other
7. Чтобы подключить заголовочный файл в программу на C++, например iostream необходимо написать:
- A. include (iostreamh)
- B. #include<> с iostream внутри скобок
- C. include #iostream,h;
- D. #include<>; с iostream.h внутри скобок
8. Программа, переводящая входную программу на исходном языке в эквивалентную ей выходную программу на результирующем языке, называется:
- A. Сканер.
- B. Интерпретатор.
- C. Компилятор.
- D. Транслятор.
9. Простые типы данных в C++.
- Е.целые – int, вещественные – float или double, символьные – char.
- A. целые – bool, вещественные – float или double, символьные – string.
- B. целые – int, вещественные – float или double, символьные – string.
- C. целые – int, вещественные – float или real, символьные – char.
10. Какую функцию должны содержать все программы на C++?
- A. system()
- B. start()
- C. program
- D. main()
11. Какому двоичному числу соответствует десятичное число 133?
- A. 10000101
- B. 1010101
- C. 1001001
- D. 1101101
12. Конъюнкция – это ...
- A. Логическое сложение.
- B. Логическое умножение.
- C. Логическое деление.
- D. Логическое вычитание.
13. Машинно-ориентированным языком программирования является:
- A. Ассемблер.
- B. Алгол.

- C. Кобол.
D. Фортран.
14. На каком языке программирования написан фрагмент программы? `mov ax,0000h mov ds,ax mov ax,ds:0000h ;записать слово в ax из области памяти по ;физическому адресу 0000:0000`
- A. Ассемблер.
B. Паскаль.
C. Язык машинных команд.
D. Си.
15. Программа на каком из языков программирования представляет собой совокупность блоков памяти, называемых сегментами памяти?
- A. Ассемблер
B. Паскаль
C. Язык машинных команд
D. Си
16. Язык ассемблера – это ...
- A. Язык программирования высокого уровня, то есть максимально приближенный к «железу» – аппаратному обеспечению компьютера;
B. Структурированный, объектно-ориентированный язык программирования.
C. Язык программирования низкого уровня, максимально приближенный аппаратному обеспечению компьютера.
D. Иностраный язык.
17. Язык программирования C++ разработал:
- A. Никлаус Вирт.
B. Бьерн Страуструп.
C. Дональд Кнут.
D. Кен Томпсон.
18. Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в C++?
- A. Int.
B. Float.
C. Real.
D. Double.
19. Какой из ниже перечисленных операторов, не является циклом в C++?
- A. While.
B. Do...while.
C. For.
D. Repeatuntil.
20. Цикл с предусловием?
- A. Do...while.
B. For.
C. While.
D. Нет правильного ответа

Ключи к тестам

Номер вопроса	Тест №1	Тест №2	Тест №3	Тест №4
1.	A	B	A	D
2.	B	B	B	B
3.	A	A	A	B
4.	A	B	A	C
5.	A	A	A	A
6.	C	A	C	C

7.	B	A	B	B
8.	C	D	C	D
9.	D	B	D	A
10.	C	D	C	D
11.	B	D	D	A
12.	B	B	B	B
13.	B	B	B	A
14.	C	C	C	A
15.	A	A	A	A
16.	B	C	C	C
17.	C	B	B	B
18.	C	D	D	C
19.	C	A	A	D
20.	C	D	D	C

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Белева, Л. Ф. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Л. Ф. Белева. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-4486-0253-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72466.html>
2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие для сред. проф. образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 235 с. — (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472502> (дата обращения: 22.04.2022).
3. Гостев, И. М. Операционные системы: учеб. и практикум для сред. проф. образования / И. М. Гостев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 164 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472333> (дата обращения: 22.04.2022).
4. Казанский, А. А. Программирование на Visual C#: учеб. пособие для сред. проф. образования / А. А. Казанский. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 192 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471261> (дата обращения: 22.04.2022).
5. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования (3-е изд.), М. Академия, 2019, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/412955/> 2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум (3-е изд.), М. Академия, 2019, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/412957/>
6. Тюльпинова, Н. В. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-4487-0470-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80539.html>

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 414 с. – <https://znanium.com/read?id=361059> – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

2. Основы алгоритмизации и программирования: лабораторный практикум / составители Е. И. Николаев. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 211 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63112.html>

3. Потопахин, В. В. Современное программирование с нуля / В. В. Потопахин. — Саратов: Профобразование, 2017. — 240 с. — ISBN 978-5-4488-0006-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62902.html>

4. Стенли, Липпман Язык программирования C++: полное руководство / Липпман Стенли, Лажойе Жози; перевод А. Слинкин. — Саратов: Профобразование, 2017. — 1104 с. — ISBN 978-5-4488-0136-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63964.html>

5. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET): учебное пособие / И.Г. Фризен. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 392 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=345722> - Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. [http:// fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru) - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов; <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

2. <http://window.edu.ru>- Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

3. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» – URL: <http://www.intuit.ru/> Режим доступа: свободный. 11

4. Российское образование. Федеральный портал. – URL: <http://www.edu.ru> Режим доступа: свободный.

5. Яндекс-школа - URL: <https://school.yandex.ru/>

8.3. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

В учебном процессе используются следующие информационные технологии:

- компьютерная техника и средства связи (компьютер, проектор, экран, видеочамера и др.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов и др.);

- перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта, электронные учебные и учебно-методические материалы);

- перечень программного обеспечения (системы тестирования) – перечень информационных справочных систем (Университетская библиотека Онлайн (ЭБС), «Консультант плюс»);

- мультимедийные средства представления лекционного и лабораторно-практического презентационного материала;

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе, через личный кабинет студента и преподавателя;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.
- доступ в Интернет, наличие компьютерных программ общего назначения.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС университета), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- *Лекционная аудитория* (на 40-50 мест, проектор, компьютер);
- *Аудиовизуальные средства*: мультимедийный проектор, интерактивная доска, ПК, выход в интернет.
- Мультимедийная учебная аудитория семинарского типа № 201 на 24 рабочих места с компьютерным классом на 20 рабочих мест для проведения лекционных, практических (лабораторных) занятий, оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, принтер, персональные компьютеры 15+1 ПК (HP EliteDesk 800 G5: Intel Core i5 9500T 2,2 ГГц; AMD Radeon RX 560 4 ГБ; DDR4 16 ГБ; SSD 256 ГБ; HP ProDisplay P244: 1920x1080; 23 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010),
- 5 ноутбуков (HP 255 G7: AMD Ryzen 3 2200U 2,5 ГГц; AMD Radeon Vega 3; DDR4 8 ГБ; SSD 128 ГБ; 1920x1080; 15,6 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010),
- принтер лазерный цветной A3 (HP Color LaserJet Pro CP5225N),
- проектор (Epson EB-980W: 1280x800; 3800 лм), экран (16:10; 300x250 см)
- На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.
- Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет
- Рабочая программа дисциплины
- Компьютерные презентации

В преподавании Основ алгоритмизации и программирования используются следующие образовательные технологии:

- лекции; лабораторные занятия, на которых выполняются лабораторные занятия в режиме тренинга, доклады, устные реферирование предложенной преподавателем литературы; проводятся дискуссии, ролевые игры, контрольные работы, тестирование.
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение творческих заданий, написание рефератов, тезисов, статей, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к текущему контролю знаний к промежуточным аттестациям, к зачету;
- тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулю программы;
- НИРС, включающие занятия студентов в студенческом научном обществе, участие в конференциях, олимпиадах;
- консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к лабораторным и практическим занятиям, а также тесты по отдельным темам программы в связи с промежуточными аттестациями, контрольные вопросы к зачету.

Разнообразные оценочные средства направлены на выявление качества усвоенных знаний, степени сформированности последовательного, доказательного критического мышления и рефлексии, умений оперирования понятийным составом педагогических терминов, владения логикой творческого мышления.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по освоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих; весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске; индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Мухиidinov Магомед Госенгаджиевич, к.п.н., доцент кафедры информационных технологий и экономики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

1. Цель освоения дисциплины (модуля) «Языки и системы программирования»: ознакомление с процессом решения задач на ЭВМ с использованием одного из языков программирования; изучение языков и методов программирования для их осознанного использования в профессиональной деятельности в будущем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Языки и системы программирования» входит относится к основной части и «Предметно-методического» модуля учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Знает: 3-УК-1.1. Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач. 3-УК-1.2. Роль, место информации в современном мире. Умеет: У-УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач. Владеет: В-УК-1.1. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи
ПК-12.	Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных	Знает: 3-ПК-12.11. Технологии программирования для решения профессиональных задач. Умеет: У-ПК-12.9. Реализовать технологии программирования для решения профессиональных задач. Владеет: В-ПК-12.5. Технологиями программирования для решения профессиональных задач.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

5. Семестр: 7.

6. Основные разделы дисциплины (модуля): основные этапы решения задач на ЭВМ, основные понятия языка программирования Турбо-Паскаль, Управляющие конструкции, строковый тип данных. Типы данных, определяемые программистом, структурированный тип данных массивы, структурированные типы данных записи и множества, подпрограммы, расширение возможностей ввода-вывода, способы конструирования программ, стандартные модули, графика Турбо-Паскаля, динамические структуры данных, объектно - ориентированное программирование, среда визуальной разработки Delphi, основные компоненты вкладки Standard.

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет

8. Автор:

Мухидинов Магомед Госенгаджиевич, к.п.н., доцент кафедры информационных технологий и экономики.