



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

в г. Новороссийске

Кафедра информатики и математики



Проректор по работе с филиалами
ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»
А.А. Евдокимов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 Компьютерный практикум

Направление 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Бизнес в цифровой экономике

Форма обучения: очно-заочная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль): Бизнес в цифровой экономике.

Программу составил(и):

к.физ-мат.н, доцент Дьяченко С.В.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

преподаватель Маслова Е.Ю.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

канд.экон.наук Починкова Е.А.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

канд.экон.наук, доцент Небылова Я.Г.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики и математики протокол № 9 от 28.05.2024.

Утверждена протоколом Ученого Совета филиала №10 от 28.05.2024.

И.о.заведующего кафедрой (выпускающей)

к.э.н., доцент Небылова Я.Г.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии филиала протокол № 1 от 28.05.2024.

Рецензенты:

Директор ООО «Форкода» О.В. Ковалева

Директор ООО «Цеппелин» Е.В. Касьяненко

1. Цели и задачи дисциплины. 1.1 Цель изучения дисциплины

– формирование системы понятий, знаний и умений в области современного курса информатики, ее приложениях в экономике, содействие становлению общепрофессиональной компетентности студентов через использование современных методов и средств обработки информации при решении профессиональных задач.

□

1.2. Задачи дисциплины: приобретение теоретических □ знаний в области информатики;

формирование представлений о компьютерном анализе и методах обработки информации, о возможностях новых информационных технологий;

- формирование способности использовать для решения аналитических, исследовательских, коммуникативных задач средства современных информационных технологий;
- формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационнокоммуникационных технологий.

1.3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Компьютерный практикум» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен. Слушатели должны владеть знаниями в области ИКТ в рамках программы средней школы.

Курс «Компьютерный практикум» является одним из фундаментальных курсов при получении высшего образования в сфере технических и экономических наук. Знания, полученные в этом курсе, используются при изучении дисциплин: «Базы данных», «Алгоритмизация и программирование», «Исследование и анализ рынка информационных систем и информационнокоммуникационных технологий», «Корпоративные информационные системы», «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», «Информационная безопасность».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационнотехнологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	
ИОПК-1.1 Применяет	Знает правила анализа задач профессиональной деятельности на основе применения программного инструментария

программный инструментарий для целей совершенствования информационно-технологической инфраструктуры предприятия	Умеет выбирать программные средства обработки данных для решения профессиональных задач
	Владеет навыками применения программного инструментария для целей совершенствования информационно-технологической инфраструктуры предприятия
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	
ИОПК-4.1 Использует современные информационные технологии для решения поставленных задач	Знает основные принципы работы современных информационных технологий для решения профессиональных задач
	Умеет использовать информацию, методы и программные средства для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений
	Владеет основными приемами сбора, обработки и анализа информации для решения профессиональных задач

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		1			
Контактная работа, в том числе:	38,3	38,3			
Аудиторные занятия (всего):	36	36			
Занятия лекционного типа	12	12			
Лабораторные занятия	24	24			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-			
Иная контактная работа:	2,3	2,3			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	34	34			
Самостоятельная работа	34	34			
Контроль:	35,7	35,7			

Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	час.	108	108			
	в том числе контактная работа	38,3	38,3			
	зач. ед	3	3			

2.2 Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Устройство персонального компьютера	6	2			4
2.	Классификация программного обеспечения	6	2			4
3.	Технология подготовки текстовых документов	17	2		10	5
4.	Технология решения задач в среде табличного процессора	13	2		4	7
5.	Надстройки в электронных таблицах	13	2		4	7
6.	Базы данных. Основные объекты БД. Типы запросов в БД	15	2		6	7
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	70	12		24	34
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4

1.	Устройство персонального компьютера	Архитектура ПК. Основные виды архитектуры ПК. Основные характеристики модулей ПК. Внутренние и периферийные устройства ПК. Классификация внутренних и внешних устройств ПК. Характеристики внутренних и внешних устройств ПК.	Устный опрос, тесты для актуализации и проверки знаний
2.	Классификация программного обеспечения	Классификация программного обеспечения. Операционная система, основные понятия. Основные технологические принципы работы в графической операционной системе. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение.	Устный опрос, тесты для актуализации и проверки знаний
3.	Технология подготовки текстовых документов	Текстовые редакторы и текстовые процессоры, функциональные возможности. Создание, редактирование и форматирование документов. Использование нормативно-правовой информации при подготовке документов	Тесты для актуализации и проверки знаний, ЛР
4.	Технология решения задач в среде табличного процессора	Этапы решения задачи на ЭВМ. Технология решения задач на ЭВМ. Функциональные возможности и пользовательский интерфейс табличного процессора. Использование встроенных функций для расчетов, анализ данных с применением технологии консолидации.	Тесты для актуализации и проверки знаний, ЛР
5	Надстройки в электронных таблицах	Активизация надстроек в электронных таблицах. Статистический анализ в электронных таблицах. Анализ «что, если...». Подбор параметра. Поиск решения.	Тесты для актуализации и проверки знаний, ЛР
6	Базы данных. Основные объекты БД. Типы запросов в БД	Понятие базы данных. Основные объекты баз данных: таблицы, запросы, формы, отчеты. Типы запросов в базах данных: простые, параметрические, итоговые, перекрестные. Запросы на модификацию данных в БД	Тесты для актуализации и проверки знаний, ЛР

2.3.2 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Технология подготовки текстовых документов	Технология подготовки текстовых документов: –создание простых текстовых документов; –работа со списками, сносками, колонками, таблицами; –создание макросов, вставка графических изображений; –автоформатирование и стили; –создание структурированных текстовых документов.	Отчет по ЛР
2.	Технология решения задач в среде табличного процессора	Технология решения задач в среде табличного процессора: –использование встроенных функций для расчетов; –анализ данных с применением технологии консолидации.	Отчет по ЛР
3.	Надстройки в электронных таблицах	Активизация надстроек в электронных таблицах. Статистический анализ в электронных таблицах. Анализ «что, если...». Подбор параметра. Поиск решения.	Отчет по ЛР

4	Базы данных. Основные объекты БД. Типы	Понятие базы данных. Основные объекты баз данных: таблицы, запросы, формы, отчеты. Типы запросов в базах	Отчет по ЛР
	запросов в БД	данных: простые, параметрические, итоговые, перекрестные. Запросы на модификацию данных в БД	

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы – не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Занятия лекционного и семинарского типа	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
2.	Выполнение самостоятельной работы обучающихся	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года.. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа, Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекция-визуализация; проблемная лекция; лабораторная работа с элементами исследования; лабораторная работа в компьютерном классе, компьютерная технология обучения, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Информатика».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме вопросов по разделам, лабораторных работ и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИОПК-1.1 Применяет программный инструментарий для целей совершенствования информационнотехнологической инфраструктуры предприятия	Знает правила анализа задач профессиональной деятельности на основе применения программного инструментария	Вопросы для опроса по теме, разделу, лабораторные работы	Вопросы на экзамене
		Умеет выбирать программные средства обработки данных для решения профессиональных задач	Вопросы для опроса по теме, разделу, лабораторные работы	Вопросы на эк-замене
		Владеет навыками применения программного инструментария для целей совершенствования информационнотехнологической инфраструктуры предприятия	Тест по теме, разделу; лабораторные работы	Вопросы на эк-замене
2.	ИОПК-4.1 Использует современные информационные технологии для решения поставленных задач	Знает основные принципы работы современные информационные технологии для решения профессиональных задач	Вопросы для опроса по теме, разделу, лабораторные работы	Вопросы на экзамене
		Умеет использовать информацию, методы и программные средства для информационноаналитической поддержки принятия управленческих решений	Вопросы для опроса по теме, разделу, лабораторные работы	Вопросы на эк-замене

	Владеет основными приемами сбора, обработки и анализа информации для решения профессиональных задач	Тест по теме, разделу; лабораторные работы	Вопросы на экзамене
--	---	--	---------------------

Вопросы для устного опроса по теме «Устройство персонального компьютера»

1. Архитектура ЭВМ.
2. Классическая архитектура компьютера.
3. Классификация ЭВМ. Принципы построения ЭВМ.
4. Основные характеристики модулей ЭВМ.
5. В чем состоит магистрально-модульный принцип построения компьютера?

Вопросы для устного опроса по теме «Классификация программного обеспечения»

1. Что такое базовое программное обеспечение?
2. Системные программы.
3. Прикладные программы и их типы.
4. Понятие операционной системы, ее функции. Пользовательский интерфейс.
5. Понятие файла. Форматы и типы файлов. Иерархическая структура данных на компьютере.
6. Основные технологические принципы работы в графической операционной системе.

Фонд оценочных средств дисциплины (ФОС) для промежуточной аттестации содержит перечень вопросов и практических заданий для проведения экзамена, или тестовых заданий, позволяющих оценить приобретенные обучающимися знания, умения и навыки.

Перечень экзаменационных вопросов

1. Наука информатика. Предмет информатики. Основные задачи информатики.
2. Понятие информации. Виды информации. Свойства информации. Формы представления информации.
3. Количество информации. Единицы измерения информации. Двоичное кодирование информации. Три основные меры информации.
4. Информационные процессы. Характеристика информационных процессов.
5. Понятие технологии, информационной технологии. Структура информационной технологии.
6. Информационный ресурс и его составляющие.
7. Информационная среда.
8. Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип строения персонального компьютера.
9. Основные характеристики модулей ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.

10. Программное обеспечение и его классификация. Характеристика базового программного обеспечения.

11. Понятие операционной системы, ее функции. Пользовательский интерфейс.

12. Понятие файла. Форматы и типы файлов. Иерархическая структура данных на компьютере. Основные технологические принципы работы в графической операционной системе.

13. Назначение и основные возможности программы обработки текстовых документов.

15. Форматирование символа, строки, абзаца, страницы, документа.

16. Работа со списками, сносками, графическими изображениями в текстовом документе.

17. Работа с колонками и таблицами в текстовом документе.

18. Этапы решения задач на ЭВМ. Назначение и основные возможности табличного процессора.

19. Типы данных в табличном процессоре и их характеристика.

20. Диаграмма. Составные части. Форматирование элементов диаграммы.

21. Сортировка и фильтрация данных в табличном процессоре.

22. Встроенные функции. Использование функций для суммирования ячеек по определенному критерию, подсчета количества значений, пустых и непустых ячеек в диапазоне в табличном процессоре.

23. Расчет среднего, максимального, минимального значений. Определение ранга и процентной нормы числа в табличном процессоре.

24. Функции прогнозирования в табличном процессоре.

25. Функции для работы с матрицами в табличном процессоре.

26. Технологии финансовых вычислений. Финансовые расчеты по простым и сложным процентам. Финансовые функции

27. Использование логических функций в табличном процессоре.

28. Консолидация данных в Excel. Создание консолидированной таблицы. Виды консолидации данных.

29. Анализ данных. Подбор параметра, поиск решения в табличном процессоре. 30.

Организация модели данных в виде списков в Excel. Основные понятия: список, запись, поле.

31. Применение формы при работе со списками: создание списка; поиск записей; редактирование записей; удаление записей; добавление записей.

32. Анализ данных на основе их сортировки: сортировка строк списка; сортировка строк диапазона; сортировка столбцов списка; пользовательский порядок сортировки.

33. Фильтрация списков: фильтрация списков с помощью инструмента Автофильтр; фильтрация с применением инструмента Пользовательский автофильтр; фильтрация с применением инструмента Расширенный фильтр.

34. Функции для работы со списками: общий синтаксис, примеры использования функций БДСУММ, БИЗВЛЕЧЬ, БСЧЕТ, ДМАКС, ДМИН, ДСРЗНАЧ, ДСТАНДОТКЛ.

35. Анализ данных на основе сводных таблиц: понятие сводной таблицы; технология создания сводной таблицы; изменение сводной таблицы.
36. Этапы решения задач оптимизации. Целевая функция и ограничения, накладываемые на поисковые переменные. Надстройка Поиск решения. Примеры.
37. Назначение и основные возможности системы управления базами данных. Элементы окна программы.
38. Создание таблицы в базе данных, определение структуры таблицы, ввод записей.
39. Работа с данными таблицы. Обновление структуры базы данных. Поиск и замена данных.
40. Сортировка записей. Использование фильтра.
41. Создание связей между таблицами. Типы связей в базе данных.
42. Создание и открытие запросов в базе данных.
43. Типы запросов в базе данных.
44. Создание форм и отчетов.

Практическое задание на компьютере включает в себя проверку сформированных умений и навыков обработки данных с применением технологий подготовки текстовых документов, численного решения задач профессиональной сферы в среде табличного процессора, применения систем управления базами данных.

По желанию студент может пройти промежуточную аттестацию тестированием в ОСМДО Moodle. Тест-билет содержит теоретические вопросы и практические задания. Пример тестбилета по информатике:

№ п/п	Задание	Варианты ответов
1	Главная функция информатики:	а) разработка методов и средств преобразования информации и их использование в организации

		<p>технологического процесса переработки информации.</p> <p>б) исследование информационных процессов любой природы.</p> <p>в) разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов.</p> <p>г) решение научных и инженерных проблем создания, внедрения и обеспечения эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах общественной жизни.</p>
2	Программа – это	<p>а) игры, предназначенные для использования на компьютере.</p> <p>б) набор инструкций на машинном языке, который хранится в виде файла на магнитном диске и по команде пользователя загружается в компьютер для выполнения.</p> <p>в) набор инструкций, предназначенный для запуска компьютера.</p> <p>г) набор инструкций, предназначенный для работы компьютера.</p>
3	Системные программы-это	<p>а) управляют работой аппаратных устройств и обеспечивают услугами нас и наши прикладные комплексы.</p> <p>б) управляют работой компьютера с помощью электрических импульсов.</p> <p>в) игры, драйверы и т.д.</p> <p>г) программы, которые хранятся на жёстком диске</p>

4	Компьютер – это	<p>а) устройство для получения и фиксации неподвижных изображений материальных объектов при помощи света. б) устройство или система, способная выполнять заданную, чётко определённую последовательность операций. Это чаще всего операции численных расчётов и манипулирования данными, однако сюда относятся и операции ввода-вывода. в) описание набора устройств ввода-вывода. г) технологии накопления, обработки и передачи информации с использованием определённых (технических) средств.</p>
---	-----------------	---

5	ОЗУ - это память, в которой	<p>а) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает. б) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере. в) хранится информация, независимо от того, работает компьютер или нет. г) хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с компьютером.</p>
6	Функция периферийных устройств	<p>а) хранение информации. б) обработка информации. в) ввод и вывод информации. г) управление работой компьютера по заданной программе</p>
7	Что делает процессор?	<p>а) обрабатывает одну программу в данный момент времени. б) управляет ходом вычислительного процесса и выполняет арифметические и логические действия. в) осуществляет подключение периферийных устройств к магистрали. г) руководит работой вычислительной машины с помощью электрических импульсов</p>

8	Принтер может быть	а) матричный; лазерный; струйный; сублимационный; твердочернильный. б) механический, кинескопный (ЭЛТ), жидкокристаллический, плазменный, лазерный, проекционный, светодиодный. в) монофонический, стереофонический, псевдостереофонический. г) сенсорный, слайдер, ракушка.
9	Найти сумму элементов третьей матрицы, обратной к данной строки матрице	1) -1 2) -2 3) 6 4) -3,5
10	Вычислить $A^T A$, если	1) 66 2) -29 3) 29 4) -27 5) 3

	$ \begin{pmatrix} 1 & 2 & 6 \\ \square & & \square \\ \square & \square & \square \\ A & 1 & 5 & 3 \\ \square & \square & 8 & 0 & 4 & \square \\ \square & & & & & \end{pmatrix} $ <p>В ответ записать элемент, стоящий во второй строке третьем столбце итоговой матрицы.</p>	
--	--	--

11	<p>Сумма корней системы линейных уравнений</p> $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 6x_3 + x_4 = 14, \\ 2x_1 + 6x_2 + x_3 + 2x_4 = 95,25, \\ 2x \end{cases}$ <p>равна</p>	<p>1) 72 2) 9 3) -6,5 4) 29</p>
12	<p>Определить возможную сумму кредита, если ставка 15% годовых, а ежемесячные выплаты по 16500 руб. сроком на 3 года.</p>	<p>1) 475979,91 2) 109281,76 3) 48287,81 4) 744405,84</p>
13	<p>Банк выдал ссуду 800 тыс. руб. на 4 года под 16% годовых. Ссуда выдана в начале года, а погашение начинается в начале месяца одинаковыми платежами. Определить размер ежемесячного погашения ссуды.</p>	<p>1) 22672,22 2) 22373,91 3) 298,32 4) 22079,51</p>

□ □ □

14	Выдан кредит на сумму 500 тыс. руб. под 15% годовых сроком на 2 года. Платежи за кредит вносятся в конце каждого месяца. Определить ту часть 6-го платежа, которая идет на погашение основного долга.	1) 19146,37 2) 5096,95 3) 24243,32 4) 18910,00																																								
15	Клиент получает заем на 5 лет в размере 600000 руб. на неотложные нужды. Платежи вносятся ежемесячно, ежегодная ставка 11%. Какой будет величина первого платежа, идущая на погашение процентов?	1) 5500,00 2) 7545,45 3) 13045,45 4) 10060,61																																								
16	Фирме необходимо привлечь заемный капитал на 5 лет с месячной выплатой, не превышающей 250000 рублей и процентной годовой ставкой равной 12%. Определить размер заемного капитала, необходимого фирме.	1) 9863686,67 2) 11238759,60 3) 7397765,00 4) 9634674,70																																								
17	Какую сумму денег клиент может взять в банке для организации бизнеса при процентной годовой ставке 15% сроком на 3 лет, если в месяц он может выплачивать не более 20000 руб.	1) 576945,35 2) 634639,88 3) 602150,10 4) 585178,09																																								
18	<p>Определить штатное расписание фирмы, если общий месячный фонд зарплаты составляет 5 млн. руб. Каждый оклад является линейной функцией от ставки по заработной плате, т.е.</p> $ЗП_i = A \cdot x + B$ <p>где x – ставка по заработной плате.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Должность</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>Количество сотрудников</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Технический персонал</td> <td>1</td> <td></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Охрана</td> <td>1,5</td> <td>1000</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Директор</td> <td>10</td> <td>2000</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Главбух</td> <td>8</td> <td>12000</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Бухгалтеркассир</td> <td>3</td> <td>-3000</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Секретарьреферент</td> <td>2,5</td> <td>1500</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>5</td> <td>5000</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Мастер</td> <td>5</td> <td>-10000</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Слесарь</td> <td>2</td> <td>1000</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Должность	A	B	Количество сотрудников	Технический персонал	1		6	Охрана	1,5	1000	8	Директор	10	2000	1	Главбух	8	12000	1	Бухгалтеркассир	3	-3000	2	Секретарьреферент	2,5	1500	1	Инженер	5	5000	3	Мастер	5	-10000	8	Слесарь	2	1000	30	1) 24367,30 2) 24522,67 3) 23656,40 4) 24841,23
Должность	A	B	Количество сотрудников																																							
Технический персонал	1		6																																							
Охрана	1,5	1000	8																																							
Директор	10	2000	1																																							
Главбух	8	12000	1																																							
Бухгалтеркассир	3	-3000	2																																							
Секретарьреферент	2,5	1500	1																																							
Инженер	5	5000	3																																							
Мастер	5	-10000	8																																							
Слесарь	2	1000	30																																							

Технический персонал	1		6
Охрана	1,5	1000	8
Директор	10	2000	1
Главбух	8	12000	1
Бухгалтеркассир	3	-3000	2
Секретарьреферент	2,5	1500	1
Инженер	5	5000	3
Мастер	5	-10000	8
Слесарь	2	1000	30

Фрезеровщик	2,5	-6000	20
-------------	-----	-------	----

В ответ записать размер ставки по заработной плате.

19

Пусть предприятие изготавливает изделия двух видов A и B . Для производства изделий оно располагает сырьевыми ресурсами трех видов C, D и E в объемах 200, 400 и 500 единиц соответственно. Прибыль от реализации изделия A составляет 15 руб., а изделия B – 30 руб. Нормы расхода ресурсов на единицу продукции каждого вида известны и представлены в таблице:

Вид ресурса	Нормы расхода ресурсов на единицу продукции	
	A	B
C	1	4
D	2	5
E	4	8

Требуется найти максимальную прибыль, которую может получить предприятие.

1) 1652

2) 2450

3) 2365

4) 1875

20

Для перевозки не менее 150 единиц оборудования 1-го типа, не менее 140 единиц – 2го типа и не менее 180 единиц – 3-го типа предприятие может заказать четыре вида транспорта. Количество единиц оборудования, вмещаемого на одно транспортное средство соответствующего вида, приведено в таблице:

Тип оборудования	Вид транспорта			
	A	B	B	Γ
1	5	2	4	6
2	2	7	4	3
3	5	6	7	9

Требуется определить оптимальный состав заказываемых транспортных средств, при котором на перевозку оборудования затраты будут минимальными, если известно, что каждая

1) 352

2) 252

3) 340

4) 450

единица заказанного транспортного средства обходится соответственно в 10, 12, 14 и 10 усл. ед. В ответ записать минимальные затраты, которые может понести предприятие.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на

экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными

особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме, – в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на

экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными

особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме, – в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1 Учебная литература

1. Практикум по информатике : учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 248 с. - (Бакалавриат). - URL: <https://e.lanbook.com/book/359810> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-550747299-4. - Текст : электронный.
2. Гаврилов, Михаил Викторович. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 355 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/535560> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-15819-9. - Текст : электронный.
3. Кудинов, Юрий Иванович. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 352 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210749> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-581141152-8. - Текст : электронный.

5.2. Периодическая литература

1. Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227>
2. Вестник Московского университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9166>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>

ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://www.biblioclub.ru/> ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ЭБС

«ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных

Scopus <http://www.scopus.com/>

ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>

Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>

Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>

Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

Springer Journals: <https://link.springer.com/>

Springer Journals Archive: <https://link.springer.com/>

Nature Journals: <https://www.nature.com/>

Springer Nature Protocols and Methods: <https://experiments.springernature.com/sources/springerprotocols>

Springer Materials: <http://materials.springer.com/>

Nano Database: <https://nano.nature.com/>

Springer eBooks (i.e. 2020 eBook collections): <https://link.springer.com/>

"Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>

Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы

Консультант Плюс

Ресурсы свободного доступа

КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;

Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .

Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;

Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;

Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;

Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;

Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;

Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ

Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>

Электронная библиотека трудов ученых КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>

Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций
<http://infoneeds.kubsu.ru/>

Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;

Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия проводятся по основным разделам дисциплины и дополняются лабораторными занятиями, в ходе которых студенты овладевают умениями и навыками обработки данных с применением информационных технологий при решении задач в сфере профессиональной деятельности. Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к лекционным и лабораторным занятиям, поиска ответов на вопросы устного опроса, подготовки рефератов-презентаций по отдельным темам дисциплины.

Текущая успеваемость студента оценивается по результатам выполненных лабораторных работ, подготовленных рефератов, результатам тестирования или опроса в зависимости от выбора метода контроля преподавателем.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине «Информатика». Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- тестирование (индивидуальное или групповое);
- консультации (индивидуальные и групповые);

– промежуточный контроль хода выполнения заданий строится на основе различных способов взаимодействия и отражается в процессе формирования портфолио студента.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным и лабораторным оборудованием.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номера аудиторий / кабинетов
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514
2.	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514
3.	Компьютерные классы с выходом в Интернет	503,509,510

4.	Учебные аудитории для выполнения научно – исследовательской работы (курсового проектирования)	Кабинет курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - № 503, №509, № 510 Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), принтер, презентации на электронном носителе, сплитсистема
5.	Учебные аудитории для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин	Кабинет для самостоятельной работы - № 504, № 509, №510 Оборудование: персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет
6.	Исследовательские лаборатории (центров), оснащенные лабораторным оборудованием	Компьютерный класс № 510 : мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, наглядные пособия. Сетевое оборудование CISCO (маршрутизаторы, коммутаторы, 19-ти дюймовый сетевой шкаф) сплит-система, стенд «Архитектура ПЭВМ»
7.	Учебные аудитории групповых и индивидуальных консультаций	№508 Оборудование: персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), сканер, доска магнитно-маркерная, стеллажи с учебной и периодической литературой
8.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Помещение № 511, Помещение № 516, Помещение № 517, Помещение № 518

9.	Учебные аудитории для проведения текущей и промежуточной аттестации	501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514
----	---	---

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

