

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета энергетики

Доктор А.А. Шевченко
«2023 г.

Рабочая программа дисциплины

«Информатика»

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Направление подготовки
35.03.06 «Агроинженерия»**

**Направленность подготовки
«Электрооборудование и электротехнологии»**

**Уровень высшего образования
Бакалавриат**

**Форма обучения
Очная, заочная**

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины «Информатика» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 23 августа 2017 г. № 813

Автор:

ст. преподаватель кафедры
компьютерных технологий и систем

Е.К. Печурина

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Компьютерных технологий и систем от 03.04.2023 г., протокол № 9

Заведующая кафедрой,
канд. техн. наук, доцент

Т. В. Лукьяненко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики от 19.04.2023 г., протокол № 9

Председатель
методической комиссии
д -р техн. наук, профессор

И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, доцент

С.А. Николаенко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах информатики по приобретению умений и навыков применения стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов, а также способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.

Задачи

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины «Информатика»;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-7-способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Информатика» является дисциплиной обязательной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Электрооборудование и электротехнологии».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	31	9
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	30	8
– лекции	16	2
– практические		
– лабораторные	14	6
– внеаудиторная	1	
– зачет	1	1
Самостоятельная работа	41	63
в том числе:		
– прочие виды самостоятельной работы	41	63
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается: на очной форме обучения на 1 курсе, в 1 семестре, на заочной форме – на 1 курсе, в 1 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	<i>Введение.</i> Предмет курса информатики. Цели и задачи изучения дисциплины. <i>Понятия информатики. Общая характеристика</i> процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	УК-1 ОПК-7	1	2	-	2
2.	<i>Математические основы информатики. Системы счисления.</i> <i>Представление</i>	УК-1 ОПК-7	1	2	-	5

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторн ые занятия	Самостоятельная работа
	информации компьютере. Представление числовой, текстовой, графической информации в памяти компьютера.					
3.	Компьютер как центральное звено информационной технологии. Принципы построения и функционирования компьютера. Компьютер как аппаратно- программный комплекс. Виды ПК.	УК-1 ОПК-7	1	2	-	2
4.	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения. Системные программы, системы разработки программ, прикладные программы. Системное программное обеспечение. <i>Операционная система Windows.</i>	УК-1 ОПК-7	1	2	-	4
5.	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Программные средства общего назначения. MicrosoftOffice (состав, назначение, основные программы-приложения). Текстовые редакторы (процессоры). Текстовый процессор MS Word. Электронные таблицы (табличные процессоры). Табличный процессор MS Excel.	УК-1 ОПК-7	1	2	8	12
6.	Алгоритмизация и программирование. Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма, его основные свойства и	УК-1 ОПК-7	1	2	2	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторн ые занятия	Самостоятельная работа
	способы описания. <i>Понятия программирования.</i> Основные этапы решения задачи на компьютере.					
7.	<i>Базы данных (БД).</i> Структурные элементы БД и системы управления базами данных (СУБД). Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Проектирование СУБД на MS Access.	УК-1 ОПК-7	1	2	4	6
8.	<i>Локальные и глобальные сети ЭВМ.</i> Их назначение и классификация. Сетевые возможности Windows. Глобальная сеть Internet. <i>Основы защиты информации.</i> Защита информации в корпоративной сети и Internet.	УК-1 ОПК-7	1	2	-	4
Итого				16	14	41

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторн ые занятия	Самостоятельн ая работа
1.	<i>Введение.</i> Предмет курса информатики. Цели и задачи изучения дисциплины. <i>Понятия информатики. Общая характеристика</i> процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	УК-1 ОПК-7	1	-	-	4
2.	<i>Математические основы информатики.</i> Системы счисления. <i>Представление</i>	УК-1 ОПК-7	1	0,5	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторн ые занятия	Самостоятельн ая работа
	информации на компьютере. Представление числовой, текстовой, графической информации в памяти компьютера.					
3.	Компьютер как центральное звено информационной технологии. Принципы построения и функционирования компьютера. Компьютер как аппаратно- программный комплекс. Виды ПК.	УК-1 ОПК-7	1	0,5	-	2
4.	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения. Системные программы, системы разработки программ, прикладные программы. Системное программное обеспечение. <i>Операционная система Windows.</i>	УК-1 ОПК-7	1	0,5	-	4
5.	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Программные средства общего назначения. MicrosoftOffice (состав, назначение, основные программы-приложения). Текстовые редакторы (процессоры). Текстовый процессор MS Word. Электронные таблицы (табличные процессоры). Табличный процессор MS Excel.	УК-1 ОПК-7	1	-	4	24
6.	Алгоритмизация и программирование. Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма, его основные свойства и	УК-1 ОПК-7	1	0,5	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	способы описания. <i>Понятия</i> <i>программирования</i> .Основные этапы решения задачи на компьютере.					
7.	<i>Базы данных (БД).</i> Структурные элементы БД и системы управления базами данных (СУБД). Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Проектирование СУБД на MS Access.	УК-1 ОПК-7	1	-	2	9
8.	<i>Локальные и глобальные сети ЭВМ.</i> Их назначение и классификация. Сетевые возможности Windows. Глобальная сеть Internet. <i>Основы защиты информации.</i> Защита информации в корпоративной сети и Internet.	УК-1 ОПК-7	1	-	-	8
Итого				2	6	63

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Базы данных и СУБД: учеб.-метод. пособие / К. С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 76 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/BD_Studenty_KubGAU-tekst.pdf
2. Галиев К.С. Информатика: логические основы, компоненты компьютера, машинные носители информации: учеб.пособие/ К.С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 88 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_chast2_467369_v1.PDF
3. Галиев К.С. Информатика: основные определения, двоичная система, представление информации: учеб.пособие/ К.С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: Экоинвест, 2018. – 135 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_422955_v1.PDF
4. Двоичная система и представление информации в компьютере: учеб.-метод. пособие/ К.С. Галиев, Е.К. Печурина; под ред. д-ра техн.наук, проф. В.И.Лойко. Краснодар: КубГАУ, 2014. – 107 с. –

Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Dvoichnaja_sistema_i_preds tavlenie_informacii.pdf

5. Информатика. MS Excel: учеб. пособие / Е. К. Печурина, К. С. Галиев. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 93 с. – Режим доступа: file:///C:/Users/Pechyrina/Downloads/UP_Informatika.Excel_Pechurina_711016_v1.PDF

6. Информатика: Компьютерный практикум для студентов агрономических, инженерных, юридических и экономических специальностей/ Анищик Т.А., Аршинов Г.А., Галиев К.С., Лаптев В.Н., Лаптев С.В., Параскевов А.В., Ткаченко В.В., Печурина Е.К., Чемарина А.В. под редакцией Лойко В.И. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 121 с. – Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/01_Informatika_Kompjut_praktikum_KTS.pdf

7. Информатика: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся направления 35.03.06 «Агроинженерия»/ сост. К. С. Галиев, Е. К. Печурина. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 95 с– Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/350306_MRprakt_Informatika_567726_v1.PDF

8. Информатика: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»/ сост. Е. К. Печурина, К. С. Галиев. –Краснодар : КубГАУ, 2020. – 92 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MR_samRab_35.03.06_567728_v1.PDF

9. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие / К.С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 94 с.– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36348261>

Работа в MicrosoftAccess 2010: лабораторный практикум / К. С. Галиев, Е.К.Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 51 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36410654>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
задач	
1	Начертательная геометрия
1,2,3	Физика
1,2,3	Математика
2	Информатика
2	Химия
2	Философия
2	Теоретическая механика
2	Инженерная графика
3	Основы производства продукции растениеводства
3	Сопротивление материалов
4	Основы производства продукции животноводства
5	Автоматика
6	Экономическая теория
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

2	Информатика
4	Компьютерное проектирование
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Эксплуатационная практика
6	Цифровые технологии
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при обосновании применения цифровых технологий в профессиональной деятельности	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при обосновании применения цифровых технологий в профессиональной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при обосновании применения цифровых технологий в профессиональной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при обосновании применения цифровых технологий в профессиональной деятельности	Тест. Опрос устный. Кейс-задания. Рефераты. Задания лабораторных работ.
--	--	---	--	--	---

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-7.1 Понимает и применяет принципы работы современных информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при обосновании применения цифровых технологий в профессиональной деятельности	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при обосновании применения цифровых технологий в профессиональной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при обосновании применения цифровых технологий в профессиональной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при обосновании применения цифровых технологий в профессиональной деятельности	Тест. Опрос устный. Кейс-задания. Рефераты. Задания лабораторных работ.
--	--	---	--	--	---

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

Опрос устный

По дисциплине «Информатика» предусмотрено проведение устного опроса по контрольным вопросам лекционного и практического материала.

Тесты

Пример задания

№1 (Балл 1)

Основной элемент, на котором базировались счетно-механические машины- это:

- 1 зубчатое колесо с нанесенными на него цифрами
- 2 микропроцессор
- 3 электромеханический переключатель - реле
- 4 электронная лампа
- 5 транзистор

№2 (1)

Первый программист в истории человечества – это:

- 1 Галуа
- 2 Лавлейс
- 3 фон Нейман
- 4 Лейбниц
- 5 Паскаль

№3 (1)

Управление процессом вычислений в аналитической машине Бэббиджа происходило с помощью:

- 1 микропроцессора
- 2 механизма, аналогичного ткацкому станку Жаккара
- 3 устройства на основе электронных ламп
- 4 устройства на основе транзисторов
- 5 зубчатого колеса

№4 (1)

Благодаря какому событию стало возможно появление ЭВМ:

- 1 изобретению реле
- 2 введению двоичной системы счисления
- 3 изобретению триггерной схемы на основе лампового триода
- 4 изобретению полупроводниковых диода и триода
- 5 изобретению транзисторов

Кейс-задания

Задание № 1

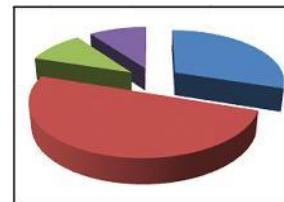
Олимпиада по программированию оценивается по сумме очков, полученных за каждую из трех задач, плюс 10 % от набранной суммы для студентов 1-го курса. Участники, набравшие 27 баллов и более, получают диплом 1 степени, 25–26 баллов – диплом 2 степени, 23–24 балла – диплом 3 степени. Участники, набравшие меньше 23 баллов, получают поощрительные грамоты.

Проанализируйте диаграмму, приведенную ниже, в соответствии с предлагаемыми вариантами ответов.

Приведенная на рисунке диаграмма отображает ...

Варианты ответа:

- 1 распределение участников по классам обучения
- 2 вклад баллов за каждую задачу в общий результат победителя
- 3 распределение участников по категориям награжденных
- 4 результаты четырех лучших участников



Задание № 2

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете часто используется растровый формат ...

Варианты ответа:

JPEG

CDR

BMP

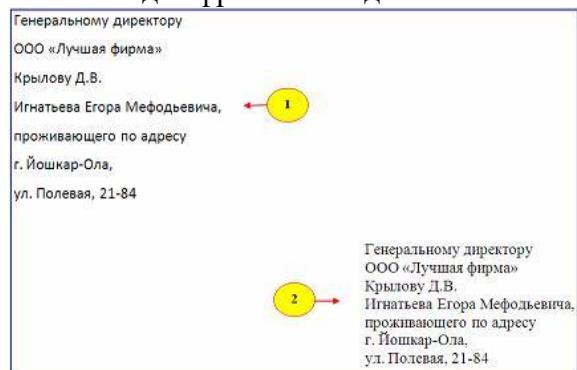
HTML

Задание № 3

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Имеются два фрагмента одного и того же текста.



Для первого и второго фрагментов текста различаются следующие параметры символов и абзацев ...

Варианты ответа: Укажите не менее двух вариантов ответа

отступ первой строки

отступ слева

междусторочный интервал

начертание шрифта

Задание № 4

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Доступ к текстовому документу **wok**, который находится на сервере **ftp**, относящемся к системе образования (образовательный ресурс) и расположенному на территории Российской Федерации, осуществляется по протоколу **http**. Запишите адрес указанного файла (универсальный указатель ресурса) в сети Интернет.

Элементы URL-адреса:

.ru	edu	/wok	http:	.doc	ftp.	//
-----	-----	------	-------	------	------	----

Введите ответ:

Задание № 5

Студенты выполняют 5 тестов по информатике. За каждый тест можно получить от 0 до 10 баллов. Если за тест № 3 получено не менее 6 баллов, то этот результат увеличивается на 20 %. Если суммарное количество полученных при тестировании баллов меньше 20, то это соответствует оценке «2»; оценке «3» соответствует количество баллов от 20 до 29; оценке «4» – от 30 до 39; оценке «5» – 40 баллов и выше.

Введите в электронную таблицу исходные данные (слова можно сокращать).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Итоги тестирования						
3	ФИО	Тест 1	Тест 2	Тест 3	Тест 4	Тест 5	Сумма баллов	Оценка
4	Авилова О.С.	5	4	5	3	2		
5	Арбузов Н.В.	5	6	4	5	4		
6	Бондаренко Д.А.	8	7	8	7	8		
7	Васильева К.А.	9	7	7	10	9		
8	Голубев В.В.	5	6	6	4	4		
9	Денисов А.М.	8	9	9	8	9		
10	Игнатьев С.А.	6	6	7	8	7		
11	Кудинов В.С.	6	6	5	6	6		
12	Серова Т.В.	8	6	7	9	8		
13	Филатова М.Е.	5	6	7	6	5		
14								
15	Средний результат							

Введите в электронную таблицу формулы для расчета:

- значений в столбцах G и H (используйте логическую функцию «ЕСЛИ»);
- среднего значения в ячейке G15.

По полученным расчетам установите соответствие между следующими участниками олимпиады и количеством набранных ими баллов:

Арбузов Н. В.

Игнатьев С. А.

Серова Т. В.

Варианты ответа:

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

29

39,4

24

35,4

Задание № 6

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Для кодирования цвета пикселя в 24-битной RGB-модели используют шестнадцатеричные значения интенсивности цветовых компонент формата RRGGBB, где RR – код красного цвета, GG – код зеленого цвета, BB – код синего цвета. Пиксель с кодом FFFFFF будет соответствовать _____ цвету.

Варианты ответа:

черному

светло-зеленому

белому

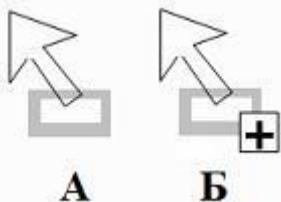
темно-красному

Задание № 7

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

В текстовом процессоре MS Word виды указателя мыши А и Б обозначают операции ...



Варианты ответа:

Укажите не менее двух вариантов ответа

Б – копирование выделенного объекта

А – изменение размеров выделенного объекта

Б – разбиение ячейки таблицы на несколько столбцов и/или строк

А – перемещение выделенного объекта

Задание № 8

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «||», а для логической операции «И» – символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
«Отели Крыма» «Кемпинги Крыма»	7000
«Отели Крыма»	4800
«Кемпинги Крыма»	4500

По запросу «Отели Крыма» & «Кемпинги Крыма» будет найдено _____ страниц (в тысячах).

Считать, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ведите ответ:

Темы рефератов

1. Роль информации, информатики и компьютерных технологий в развитии общества.
2. Информационный подход как фундаментальный метод научного познания.
3. Надежность эксплуатации информационных систем.
4. Компьютерная грамотность и информационная культура.
5. Информационные ресурсы общества. Информационное общество и технологии информационного общества.
6. Проблема эффективности ресурсов информационных систем.
7. Направление развития и эволюции программных средств.
8. Современные операционные системы.
9. Внешняя память ПК и тенденции ее развития.
10. Развитие устройств вывода ПК.
11. Тенденции и перспективы развития персональных компьютеров.
12. Тенденции развития прикладного программного обеспечения ПК.
13. Мультимедийное аппаратно-программное обеспечение.
14. Особенности представления информации в интеллектуальных ИС.
15. Системы поддержки принятия решений как новый класс ИС.
16. История развития и основные понятия языков программирования.
17. Правовое регулирование в области информационных ресурсов общества. Компьютерная преступность. Компьютерный шпионаж, компьютерное пиратство, хакеры.
18. Проблема комплексной защищенности информационных ресурсов.
19. Основные виды защищаемой информации.
20. Интернет. История создания и современность.
21. Организация поиска информации в Интернет (проблемы, перспективы).
22. Современные средства общения в Сети, ориентированные на использование web-технологий.

Лабораторные работы. Примеры заданий.

Пример 1.

Тема: Назначение электронной таблицы Excel. Ячейки и диапазоны. Типы данных в ячейках. Меню *Формат – Ячейки*. Формулы. Вставка функций.

Задание: Создать таблицу по расчету стипендии.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Расчет стипендии для группы ФЭ-1901						
2	№№	Фамилия И.О.	Начислено		Удержано		К выдаче
3			стипендия	премия	общежитие	штраф	
4	1	Антонов П.С.	1500		45		?

5	2	Артамонов И.В.	1500	250	45	48,37	?
6	3	Барсуков А.Л.	1750				?
7	4	Гаврилов М.С.	1500		45	153	?
8	5	Кармазин Ф.Н.	1750	500			?
9	6	Михайлов А.М.	3000		65		?
10	7	Новиков Р.В.	1500				?
11							
12		Итого	?	?	?	?	?

Порядок выполнения работы:

1. Установите необходимую ширину столбцов. Для этого перемещайте правую границу заголовка столбца до тех пор, пока его ширина не достигнет необходимого размера. Аналогично меняется высота строк.
2. Установите курсор в ячейку A1 и введите текст «Расчет стипендии ...». Текст вводите без начальных пробелов, т.е. с первой позиции.
3. Введите текст в ячейки: A2 -- «№№», B2 -- «Фамилия», C2 -- «Начислено», E2 -- «Удержано»,
G2 -- «К выдаче», C3 -- «стипендия», D3 -- «премия», E3 -- «общежитие», F3 -- «штраф».
4. Объедините некоторые ячейки для придания наглядного вида таблице.
 - 4.1. Выделите ячейки A1:G1 , затем *Формат – Ячейки – Выравнивание – по горизонтали (по центру) – по вертикали (по центру) – объединить ячейки – Ок.*
Шрифт 18.
 - 4.2. Аналогично объедините ячейки -- A2:A3 -- B2:B3 -- C2:D2 -- E2:F2 -- G2:G3
 - 4.3. Текст "Итого" поместите справа ячейки.
5. Введите исходные данные (текст и числа) в ячейки таблицы. Числа с дробной частью вводите через малую клавиатуру (включив NumLock). Ячейки со знаком вопроса (?) сейчас не заполняйте. Позже введем туда формулы.
6. Введите формулы для расчета «К выдаче». К выдаче причитается вся начисляемая сумма за вычетом всех удержаний.
 - 6.1. Установите курсор в ячейку G4 и введите формулу, начав со знака «равно»,
 $=C4+D4-E4-F4$
 - 6.2. В нижеследующие ячейки введите формулу с помощью перетаскивания маркера заполнения ячейки. **Маркер заполнения** – это небольшой черный квадрат в нижнем правом углу выделенного диапазона. Попав на маркер заполнения, указатель принимает вид черного креста. Чтобы скопировать содержимое выделенного диапазона в соседние ячейки или заполнить их подобными данными, нажмите левую кнопку мыши и перемещайте мышь в нужном направлении.
Скопированную формулу можно видеть в *строке формул*.

- 7 Введите формулы для расчета «Итого». Это можно сделать двумя способами. Первый способ основан на кнопке Σ «автосумма». Второй способ основан на кнопке f_x «вставка функции» или «мастер функций».
- 7.1. Установите курсор в ячейку C12. Щелкните мышкой на кнопку Σ на панели инструментов и выделите суммируемые ячейки C4:C11 и нажмите Enter.
- 7.2. Установите курсор в ячейку D12. Щелкните мышкой на кнопку Σ на панели инструментов и выделите суммируемые ячейки D4:D11 и нажмите Enter. Аналогично введите формулы в E12, F12, G12.
- 7.3. Рассмотрим способ «вставки функции». Установите курсор в ячейку C12 и нажмите клавишу «Delete» для очистки ячейки от прежней формулы. Щелкните мышкой на кнопку f_x на панели инструментов. В появившемся окне «Мастера функций» выберите категорию «10 недавноиспользовавшихся» или «Математические», а справа функцию СУММ. Внутри круглых скобок надо указать диапазон суммируемых ячеек C4:C11.
- Диапазонсуммируемыхячеекможноуказатьвыделениемнужныхячеек.
8. Проверьте правильность формул. Измените в некоторых ячейках данные и проверьте результат "К выдаче" и "Итого". Для ячеек с дробными числами установите формат с двумя значащими цифрами в дробной части. Для этого выделите необходимый диапазон ячеек , затем меню *Формат – Ячейки – вкладка (Число) -- Числовые форматы (Числовой) – Число десятичных знаков (2) – Ок.*
9. Введите дополнительно две пустые строки. Для этого установите курсор в ячейку A11 , затем меню *Вставка – Строки*.
10. Введите в пустые строки новые фамилии, исходные данные и формулу для расчета "К выдаче".
11. Выделите различными цветами соответствующие данные (шрифт и фон).
12. **Внесите изменения** в расчет и в таблицу следующим образом. Введите дополнительный вид удержания "налог", равный 13% от начисленных сумм. (Подсказка: установите курсор в ячейку "штраф", затем меню *Вставка – Столбцы*). Введите формулу для налога, исправьте "К выдаче".

Пример 2.

Тема: Вычисление функций (мастер функций). Построение графиков и диаграмм (мастер диаграмм).

Задание: Исследование затухающих гармонических колебаний. Вычислить значения функции и построить график

$$y = a \cdot e^{-bt} \cdot \sin(ct + d); \quad y_1 = a \cdot e^{-bt}; \quad y_2 = -a \cdot e^{-bt};$$

Здесь a, b, c, d – параметры колебательного процесса, t – время, $e = 2,718$ – экспонента.

Примем t кратным числу π с коэффициентом k , т.е. $t = k^*\pi$, где k изменяется от 0 до 6 с шагом 0,1.

Порядок выполнения работы:

1. Установите курсор в ячейку A1 и введите текст "Затухающие колебания". Текст вводите без начальных пробелов, т.е. с первой позиции. Объедините ячейки A1:E1. Текст расположите по центру. Размер шрифта 16.

2. Введите в ячейки A3:E3 шапку таблицы: **k**, **t**, **y**, **y1**, **y2**. В ячейки G1:G4 введите **a=**, **b=**, **c=**, **d=**.

В ячейки H1:H4 введите значения коэффициентов (дробные числа через запятую).

Ячейки H1:H4 являются **абсолютными адресами** для коэффициентов.

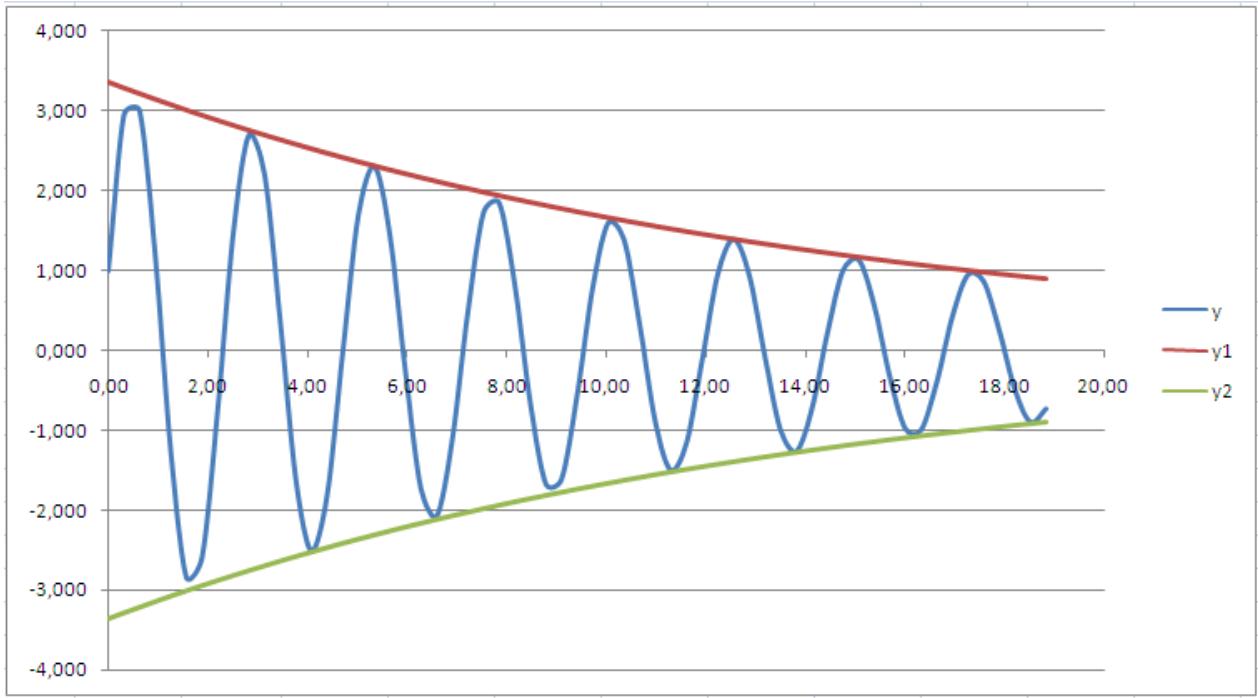
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Затухающие колебания						a=	1
2							b=	0,2
3	k	t	y	y1	y2		c=	2
4	0	0,00	0,389	1,000	-1,000		d=	0,4
5	0,1	0,31	0,804	0,939	-0,939			
6	0,2	0,63	0,879	0,882	-0,882			
7	0,3	0,94	0,626	0,828	-0,828			
8	0,4	1,26	0,176	0,778	-0,778			
9	0,5	1,57	-0,284	0,730	-0,730			
10	0,6	1,88	-0,587	0,686	-0,686			
11	0,7	2,20	-0,642	0,644	-0,644			
12	0,8	2,51	-0,457	0,605	-0,605			
13	0,9	2,83	-0,129	0,568	-0,568			

3. В столбце А заполните переменную k числами от 0 до 6 с шагом 0,1. Для этого введите три числа 0 ; 0,1 ; 0,2 , затем их следует выделить и протащить за **маркер заполнения** до значения 6,0
4. Время **t** вычисляется кратным числу π , т.е. по формуле $t=k*\pi$. Поэтому в ячейку B4 вводится формула =A4*ПИ(), где ПИ() выбирается через кнопку **мастер функций**. Остальные значения для t заполняются протяжкой за **маркер заполнения**.
5. В ячейки C4, D4, E4 вводятся формулы для y, y1, y2 с использованием абсолютных адресов для коэффициентов. Таким образом

```
C4 =$H$1*EXP(-$H$2*B4)*SIN($H$3*B4+$H$4) ;
D4 = $H$1*EXP(-$H$2*B4) ;
E4 = -$H$1*EXP(-$H$2*B4) ;
```

Здесь функции EXP() и SIN() выбираются через кнопку **мастер функций**. Остальные значения заполняются протяжкой за **маркер заполнения**.

6. Отформатировать числа для t по типу.XX, а для y, y1, y2 по типу .XXX (2 и 3 цифры в дробной части).
7. Построим графики функций, выделив ячейки с буквами t, y, y1, y2 и нижерасположенными числами. Тип графика – *точечная*, вид – *с гладкими линиями*. Расположим график рядом с блоком коэффициентов G1:H4. Растворите график за нижний правый угол.



8. Исследовать влияние коэффициентов на характер колебательного процесса. Для этого следует поочередно менять значения одного из коэффициентов и отслеживать изменение графиков. Ответьте на вопросы:
1) На что влияет коэффициент **a**; 2) На что влияет коэффициент **b**; 3) На что влияет коэффициент **c**; 4) На что влияет коэффициент **d**; Как называются эти коэффициенты в технической литературе.

9. Обратите внимание на **нарастание** колебаний при положительной степени экспоненты, т.е. при $b = -0,2$;

10. Подберите параметры затухающего колебания так, чтобы одновременно было: 1) восемь верхних вершин; 2) первая вершина = 3,0; 3) начало колебания = 1,0; 4) высота последней вершины = 1,0 (смотри рисунок).

Практические контрольные задания (ПКЗ)

Пример задания

Задания составлены по десятивариантной системе (приведен один из вариантов).

Вариант N контрольной работы по теме «Позиционные Системы Счисления» раздела дисциплины «Количество и качество информации. Виды и формы представления информации в ИС»:

1. Сравнить числа в D_{10} : $46_8 + 52_8$ и $11011_2 * 111_2$
2. Расположить числа в порядке возрастания в D_{10} : 100_8 1101001_2 142_{10} $6E_{16}$
3. Разложите число по степеням восьмерки и запишите в D_8 $300_{10} =$
4. Переведите $D_{10} = 128,35_{10}$ в D_2 , D_8 , D_{16}
5. Переведите $D_{16} \rightarrow D_{10}$ (без вычислений) $ABCD_{16} =$
6. Вычислите значение выражения $11011_2 * 1011_2 - 111_2$, результат представьте в D_{10}

7. Вычислите значение выражения: $46_8 * 6_8 - 23_8$, результат представьте в D_{10}
8. Перемножьте числа: $4E_{16}$ и $A5_{16}$, результат представьте в D_{10}

Контрольная работа

Задания для контрольной работы для студентов факультета заочного обучения

Контрольная работа выполняется по приведенным вопросам и включает 10 вопросов, которые формируется по буквам фамилии, имени, отчества в именительном падеже слева направо без повторения. Например, ИВАНОВ ОЛЕГПЕТРОВИЧ выполняет контрольную работу по вопросам И, В, А, Н, О, Л, Е, Г, П, Т.

Пример задания

1. Информация, информационные технологии и ресурсы.

А.- Понятие информации. Виды информации. Соотношение понятий «Информация» и «Данные». Единицы измерения объемов данных.

Б. - Понятие информационной технологии. Этапы развития информационной технологии. Особенности компьютерной информационной технологии. Предмет труда и средства производства в информационной сфере деятельности. Понятие информационных ресурсов. Динамика развития информационных ресурсов. Национальный аспект информационных ресурсов. Правовое регулирование на рынке информационных технологий.

Для промежуточного контроля (УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач).

Вопросы к зачету

1. Понятие информации.
2. Информационные процессы и системы.
3. Информационные ресурсы и технологии.
4. Сигнал. Данные. Методы обработки данных.
5. Информатика - предмет и задачи.
6. Структура информатики и ее связь с другими науками.
7. Уровни передачи информации.
8. Меры информации синтаксического уровня.
9. Прагматическая мера информации.
10. Качество информации.
11. Структурный подход Хартли к измерению количества информации.
12. Статистический подход Шеннона измерению количества информации.
13. Энтропия и информация. Формула Шеннона.
14. Семантическая мера информации. Тезаурус.

15. Виды и формы представления информации в информационных системах.
16. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Базис и основание СС.
17. Перевод чисел из десятичной системы счисления в недесятичную. Пример.
18. Перевод чисел из недесятичной системы счисления в десятичную. Пример.
19. Классификация ЭВМ по этапам создания
20. Классификация ЭВМ по принципу действия.
21. Классификация ЭВМ по назначению.
22. Классификация ЭВМ по размерам и функциональным возможностям.
23. Понятие архитектуры ЭВМ.
24. Понятие структуры ЭВМ.

Для промежуточного контроля (ОПК-7 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности)

Вопросы к зачету

1. Представление символьной информации в ЭВМ.
2. Представление графической информации в ЭВМ.
3. Кодирование звуковой информации.
4. Периферийные устройства ввода информации.
5. Периферийные устройства вывода информации.
6. Определение и классификация программного обеспечения.
7. Операционные системы. Назначение и функции ОС.
8. Системное программное обеспечение: базовое и сервисное ПО.
9. Прикладное программное обеспечение Понятие пакета.
10. Понятие алгоритма.
11. Способы записи алгоритмов.
12. Свойства алгоритмов.
13. Запись алгоритмов в виде блок-схем.
14. ЭВМ как исполнитель алгоритмов.
15. Классификация языков программирования.
16. Основные этапы решения задач на ЭВМ.
17. Понятие Базы данных и системы управления базами данных.
18. Назначение и классификация компьютерных сетей.
19. Организационные и технические средства защиты информации.
20. Моделирование как метод познания. Понятие модели.
21. Понятие файла, каталога, папки. Правила образования имен файлов.
22. Электронные таблицы: назначение и области применения.
23. MicrosoftExcel. Имена ячеек, диапазон ячеек; типы данных в ячейках.
24. MicrosoftExcel. Построение графиков и диаграмм.

25. MicrosoftExcel. Правила построения формул. Абсолютные и относительные ссылки. Мастер функций и использование стандартных функций.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», а также ПлКубГАУ 2.5.14 «О порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования и хранения в архивах информации об этих результатах».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

С целью определения уровня владения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, навыки владения вычислительной техникой и программными продуктами для решения практических задач.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Опрос устный

Критериями оценки устного опроса являются: правильность ответа на вопросы, степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка «**отлично**» – дан полный, всесторонний ответ на вопрос. Точность в определениях. Приведение примеров из практики.

Оценка «**хорошо**» – дан неполный ответ на вопрос. Допущены неточности при ответе. Допущены неточности в основных определениях.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеются существенные недочеты при ответе. Вопрос раскрыт частично. Незнание базовых определений курса.

Оценка «**неудовлетворительно**» – вопрос не раскрыт или дан неверный ответ.

Тесты

Требования к количеству вопросов в базе тестов определено в таблице:

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Балльная оценка по тесту
[0; 50]	неудовлетворительно
[50; 70]	удовлетворительно
[70; 85]	хорошо
[85; 100]	отлично

Оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критерииев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Лабораторные задания

Критерии оценки заданий:

Результат выполнения оценивается в баллах: «5» – отлично, «4» – хорошо, «3» – удовлетворительно, «2» – неудовлетворительно.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в решении нет математических ошибок (возможен один недочёт, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках решения;

Отметка «3» ставится, если:

- допущены две-три ошибки в вычислениях, при этом должно быть выполнено не менее 60 % всей работы.

Отметка «2» ставится, если:

– допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере, при этом выполнено менее 60 %.

Критерии оценки контрольной работы для студентов заочного отделения:

Оценка «зачтено» ставится за полные ответы на все вопросы.

Оценка «не зачтено» ставится, если освещены не все вопросы требуемого материала или не описано главное в содержании вопросов, или письменная работа не сдана.

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Информатика». Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки «зачтено» и «незачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме,

достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Галиев К.С. Информатика: логические основы, компоненты компьютера, машинные носители информации: учеб. пособие/ К.С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 88 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_chast2_467369_v1_.PDF
2. Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1 : учебное пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дяминова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-0567-9 (ч. 1), 978-5-4497-0566-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95153.html>
3. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 463 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010143>
4. Основы информатики и защиты информации : учеб.пособие / Е.К. Баранова. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 183 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http:// www.znanium.com>]. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/18772> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/959916>

Дополнительная учебная литература

1. Алексеев А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Алексеев. –Электрон.текстовые данные. – М.: СОЛОН-

ПРЕСС, 2015. – 400 с. – 978-5-91359-158-6. – Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/53821.html>

2. Галиев К.С. Информатика: логические основы, компоненты компьютера, машинные носители информации: учеб.пособие/ К.С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 88 с.–Режим доступа:https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_chast2_467369_v1_.PDF

3. Галиев К.С. Информатика: основные определения, двоичная система, представление информации: учеб.пособие/ К.С. Галиев, Е.К. Печурина. –Краснодар: Экоинвест, 2018. – 135 с.–Режим доступа:
https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_422955_v1_.PDF

4. Информатика. MS Excel: учеб. пособие / Е. К. Печурина, К. С. Галиев. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 93 с. – Режим доступа:
file:///C:/Users/Pechyrina/Downloads/UP_Informatika.Excel_Pechurina_711016_v1_.PDF

5. Информатика: Шпаргалка. — М.: РИОР. — 113 с. - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/614903>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ
2	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
3	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ), ScienceIndex	Универсальная	Интернет доступ
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Интернет доступ
5	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Базы данных и СУБД: учеб.-метод. пособие / К. С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 76 с. – Режим доступа:
https://edu.kubsau.ru/file.php/118/BD_Studenty_KubGAU-tekst.pdf

2. Галиев К.С. Информатика: логические основы, компоненты компьютера, машинные носители информации: учеб.пособие/ К.С. Галиев,

- Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 88 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_chast2_467369_v1.PDF
3. Галиев К.С. Информатика: основные определения, двоичная система, представление информации: учеб.пособие/ К.С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: Экоинвест, 2018. – 135 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_422955_v1.PDF
4. Двоичная система и представление информации в компьютере: учеб.-метод. пособие/ К.С. Галиев, Е.К. Печурина; под ред. д-ра техн.наук, проф. В.И.Лойко. Краснодар: КубГАУ, 2014. – 107 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Dvoichnaja_sistema_i_predstavlenie_informacii.pdf
5. Информатика. MS Excel: учеб. пособие / Е. К. Печурина, К. С. Галиев. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 93 с. – Режим доступа: file:///C:/Users/Pechyrina/Downloads/UP_Informatika.Excel_Pechurina_711016_v1.PDF
6. Информатика: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся направления 35.03.06 «Агроинженерия»/ сост. К. С. Галиев, Е. К. Печурина. – Краснодар : КубГАУ,2020. – 95 с– Режим доступа:
https://edu.kubsau.ru/file.php/118/350306_MRprakt_Informatika_567726_v1.PDF
7. Информатика: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»/ сост. Е. К. Печурина, К. С. Галиев. –Краснодар : КубГАУ, 2020. – 92 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MR_samRab_35.03.06_567728_v1.PDF
8. Основы алгоритмизации и программирования: Учебно-методическое пособие / К.С. Галиев, Е.К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 94 с.– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36348261>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования

презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1. Перечень программного лицензионного обеспечения

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
3	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Информатика	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м ² ; посадочных мест — 95;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им.

	<p>учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	Калинина, 13
--	--	--------------

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с	Форма контроля и оценки результатов обучения
-----------------------	--

ОВЗ и инвалидностью	
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой

помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечивающие в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие

осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных

работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

– стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

– наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.