

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

Факультет зоотехнии
Компьютерных технологий и систем



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Вороков В.Х.
(протокол от 15.05.2024 № 9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« ИНФОРМАТИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Технология производства продуктов животноводства

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 10 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра компьютерных технологий и систем
Лаптев В.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.07.2017 №972, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по зоотехнии", утвержден приказом Минтруда России от 14.07.2020 № 423н; "Селекционер по племенному животноводству", утвержден приказом Минтруда России от 21.12.2015 № 1034н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Компьютерных технологий и систем	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Лукьяненко Т.В.	Согласовано	22.03.2024, № 9
2	Факультет зоотехнии	Председатель методической комиссии/совета	Тузов И.Н.	Согласовано	15.05.2024, № 9
3	Микробиологии, эпизоотологии и вирусологии	Руководитель образовательной программы	Сердюченко И.В.	Согласовано	15.05.2024, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - освоение теоретических основ информатики и приобретение практических математических навыков переработки информации при решении задач профессиональной деятельности; изучение базовых положений информатики, технических и программных средств информатики, основ сетевых технологий, средств защиты информации.

Задачи изучения дисциплины:

- знать современное состояние уровня и направлений развития аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- знать основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- знать основы современных технологий обработки и анализа информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между компьютерами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;
- владеть приёмами антивирусной защиты;
- использовать в профессиональной деятельности средства поиска и обмена информацией.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

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

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.

Знать:

УК-1.1/Зн1 методику анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи

Уметь:

УК-1.1/Ум1 анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи

Владеть:

УК-1.1/Нв1 методикой анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.2/Зн1 состав информации, необходимой для решения поставленной задачи

Уметь:

УК-1.2/Ум1 использовать источники информации, выбирать методы в зависимости от содержания информации для критического

Владеть:

УК-1.2/Нв1 способностью находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Знать:

УК-1.3/Зн1 варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Уметь:

УК-1.3/Ум1 рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Владеть:

УК-1.3/Нв1 способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Знать:

УК-1.4/Зн1 этапы формирования собственных суждений и оценок. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Уметь:

УК-1.4/Ум1 грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Владеть:

УК-1.4/Нв1 способностью грамотно, логично, аргументировано формировать собственных суждений и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

Знать:

УК-1.5/Зн1 методику определения и оценивания последствий возможных решений задачи

Уметь:

УК-1.5/Ум1 определять и оценивать последствия возможных решений задачи

Владеть:

УК-1.5/Нв1 методиками определения и оценивания последствий возможных решений задачи

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

ОПК-7.1 Знание основных принципов работы современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

ОПК-7.1/Зн1 основные принципы работы современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-7.1/Ум1 основных принципов работы современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-7.1/Нв1 навыками принципов работы современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.2 Умение выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Знать:

ОПК-7.2/Зн1 современные информационные технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-7.2/Ум1 выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-7.2/Нв1 навыками выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7.3 Владение навыками выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.

Знать:

ОПК-7.3/Зн1 современные информационные технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-7.3/Ум1 выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-7.3/Нв1 навыками выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

ПК-П13 Способен оформлять, предоставлять и вести документацию по результатам производственной деятельности предприятия.

ПК-П13.1 Использует существующие документы по вопросам производственной деятельности предприятия, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства.

Знать:

ПК-П13.1/Зн1 документы по вопросам производственной деятельности предприятия, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства

Уметь:

ПК-П13.1/Ум1 использовать существующие документы по вопросам производственной деятельности предприятия, нормы и регламенты проведения работ в области животноводства

Владеть:

ПК-П13.1/Нв1 способностью работать с документами по вопросам производственной деятельности предприятия, нормами и регламентами проведения работ в области животноводства

ПК-П13.2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства.

Знать:

ПК-П13.2/Зн1 методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

Уметь:

ПК-П13.2/Ум1 использовать методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

Владеть:

ПК-П13.2/Нв1 способностью работать с нормативными правовыми документами, регламентирующими различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

ПК-П13.3 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производственной деятельности предприятия.

Знать:

ПК-П13.3/Зн1 требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производственной деятельности предприятия

Уметь:

ПК-П13.3/Ум1 соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производственной деятельности предприятия

Владеть:

ПК-П13.3/Нв1 способностью соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производственной деятельности предприятия

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Информатика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 2, Заочная форма обучения - 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	33	1		16	16	75	Зачет
Всего	108	3	33	1		16	16	75	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	7	1		2	4	101	Зачет Контроль ная работа
Всего	108	3	7	1		2	4	101	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы информатики.	32		6	2	24	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 1.1. Основные понятия информатики.	8		2		6	
Тема 1.2. Количество и качество информации. Виды и формы представления информации в ИС.	8		2		6	
Тема 1.3. Технические средства реализации информационных процессов.	8		2		6	
Тема 1.4. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	8			2	6	
Раздел 2. Программное обеспечение.	47		6	6	35	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
Тема 2.1. Программные средства реализации информационных процессов.	8		2		6	

Тема 2.2. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	8			2	6	
Тема 2.3. Основы алгоритмизации. Основы программирования. Языки программирования высокого уровня.	8			2	6	
Тема 2.4. Базы данных.	8		2		6	
Тема 2.5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	8		2		6	
Тема 2.6. Системы счисления. Алгебра логики. Содержательный и алфавитный подход к измерению информации. Формула Шеннона.	7			2	5	
Раздел 3. Прикладное программное обеспечение ПК.	28		4	8	16	ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3
Тема 3.1. Текстовый редактор MS WORD, MS Word.	8		2	2	4	
Тема 3.2. Табличный процессор MS Excel.	8		2	2	4	
Тема 3.3. Основы алгоритмизации.	6			2	4	
Тема 3.4. СУБД Microsoft Access.	6			2	4	
Раздел 4. Промежуточная аттестация.	1	1				УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3
Тема 4.1. Зачет.	1	1				
Итого	108	1	16	16	75	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
----------------------------	-------	---------------------------------	--------------------	----------------------	------------------------	---

Раздел 1. Теоретические основы информатики.	30		2		28	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 1.1. Основные понятия информатики.	9		2		7	
Тема 1.2. Количество и качество информации. Виды и формы представления информации в ИС.	7				7	
Тема 1.3. Технические средства реализации информационных процессов.	7				7	
Тема 1.4. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	7				7	
Раздел 2. Программное обеспечение.	42				42	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
Тема 2.1. Программные средства реализации информационных процессов.	7				7	
Тема 2.2. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	7				7	
Тема 2.3. Основы алгоритмизации. Основы программирования. Языки программирования высокого уровня.	7				7	
Тема 2.4. Базы данных.	7				7	
Тема 2.5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	7				7	
Тема 2.6. Системы счисления. Алгебра логики. Содержательный и алфавитный подход к измерению информации. Формула Шеннона.	7				7	
Раздел 3. Прикладное программное обеспечение ПК.	35			4	31	ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3
Тема 3.1. Текстовый редактор MS WORD, MSWord.	11			2	9	
Тема 3.2. Табличный процессор MS Excel.	10			2	8	
Тема 3.3. Основы алгоритмизации.	7				7	
Тема 3.4. СУБД Microsoft Access.	7				7	
Раздел 4. Промежуточная аттестация.	1	1				УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-7.1

Тема 4.1. Зачет.	1	1				ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3
Итого	108	1	2	4	101	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Теоретические основы информатики.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 28ч.; Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Тема 1.1. Основные понятия информатики.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Понятие информации.
2. Информационные процессы и системы.
3. Информационные ресурсы и технологии.
4. Информатика - предмет и задачи.
5. История развития информатики.
6. Структура информатики и ее связь с другими науками.

Тема 1.2. Количество и качество информации. Виды и формы представления информации в ИС.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Уровни проблем передачи информации.
2. Меры информации.
3. Качество информации.
4. Виды и формы представления информации в информационных системах.

Тема 1.3. Технические средства реализации информационных процессов.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Назначение и области применения ЭВМ.
2. Классификация ЭВМ.
3. Основные функции ЭВМ.
4. Принципы построения ЭВМ.
5. Персональные компьютеры.
6. Состав, назначение, взаимодействие основных устройств ПК.

Тема 1.4. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференция.
2. Поиск информации по профилю специальности на образовательных порталах Интернет.
3. Создание web-страниц с помощью языка разметки HTML

Раздел 2. Программное обеспечение.

(Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 35ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 42ч.)

Тема 2.1. Программные средства реализации информационных процессов.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Определение и классификация программного обеспечения.
2. Состав системного программного обеспечения.
3. Прикладное программное обеспечение
4. Служебные программы.

Тема 2.2. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Моделирование как метод познания.
2. Понятие модели.
3. Классификация и формы представления моделей.

Тема 2.3. Основы алгоритмизации. Основы программирования. Языки программирования высокого уровня.

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Понятие алгоритма.
2. Способы записи алгоритмов.
3. Свойства алгоритмов.
4. Запись алгоритмов в виде блок-схем.
5. Базовые структуры алгоритмов.
6. ЭВМ как исполнитель алгоритмов.
7. Средства разработки программ.
8. Классификация ЯП.

Тема 2.4. Базы данных.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Базы данных в структуре информационных сетей.
2. Классификация баз данных и виды моделей данных.
3. Проектирование баз данных.
4. СУБД Microsoft Access

Тема 2.5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Назначение и классификация.
2. Сетевые возможности Windows.
3. Глобальная сеть Internet.
4. Угрозы безопасности информации в автоматизированных системах.

Тема 2.6. Системы счисления. Алгебра логики. Содержательный и алфавитный подход к измерению информации. Формула Шеннона.

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Позиционные и непозиционные СС.
2. Двоичная, десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная система счисления.
3. Перевод из одной СС в другую.
4. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
5. Основные логические операции.
6. Таблицы истинности.
7. Информация и измерение информации.

Раздел 3. Прикладное программное обеспечение ПК.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Заочная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 31ч.)

Тема 3.1. Текстовый редактор MS WORD, MSWord.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

1. Создание, организация и основные способы преобразования текста.
2. Ввод и форматирование таблиц. Редактирование таблиц.
3. Вычисления в таблицах.
4. Редактор формул в Word.
5. Комплексное использование возможностей MSWord для создания документов.

Тема 3.2. Табличный процессор MS Excel.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

1. MS Excel. Возможности динамических (электронных) таблиц.
2. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.
3. Решение задач в MS Excel, построение диаграмм.
4. Использование функций для решения финансовых задач.
5. Списки в Excel.
6. Сортировка и фильтрация данных.
7. Структурирование таблиц в Excel.
8. Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов.
9. Моделирование средствами табличного процессора MS Excel

Тема 3.3. Основы алгоритмизации.

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Характерные приемы алгоритмизации.
2. Построение блок-схем.

Тема 3.4. СУБД Microsoft Access.

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Создание и редактирование таблицы БД.
2. Формы Запросы и отчеты.
3. Создание реляционной базы данных
4. Создание сложных запросов, форм и отчетов

Раздел 4. Промежуточная аттестация.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 4.1. Зачет.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Зачет.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Теоретические основы информатики.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Что являлось основным элементом, на котором базировались счетно-механические машины?

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

2. Управление процессом вычислений в аналитической машине Бэббиджа происходило с помощью какого элемента?

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

3. Первой отечественной ЭВМ была какая модель?

- 1 МЭСМ
- 2 Энигма
- 3 Эниак
- 4 Сетун

4. Что являлось первым приспособлением для вычислений?

- 1 счетные палочки
- 2 калькулятор
- 3 компьютер
- 4 счеты

5. Что изучает информатика?

- 1 системы счисления
- 2 преобразование информации
- 3 ЭВМ
- 4 программное обеспечение
- 5 формы и методы сбора, обработки и хранения информации

6. Во что преобразуются символы для хранения информации в оперативной памяти?

- 1 числовые коды в двоичной системе счисления
- 2 графические образы
- 3 числовые коды в шестнадцатиричной форме
- 4 числовые коды в десятичной системе счисления

7. Что используют для выполнения логических вычислений при проектировании (синтезе) логических устройств ЭВМ?

- 1 реляционные таблицы
- 2 таблицы состояний
- 3 таблицы высказываний
- 4 таблицы истинности

8. На что разбивается гибкий магнитный диск при форматировании?

- 1 либо дорожки, либо сектор
- 2 только дорожки
- 3 только сектора
- 4 дорожки и сектора

9. Арифметико-логическое устройство (АЛУ) чьей составной частью?

- 1 генератора тактовых импульсов
- 2 основной памяти компьютера
- 3 системной шины
- 4 микропроцессора

10. Что является центральным звеном построения простейшей конфигурации компьютера?

- 1 устройства ввода/вывода
- 2 внутренняя и внешняя память
- 3 винчестер
- 4 центральный процессор

11. Какую функцию выполняет процессор в ЭВМ?

- 1 обработку всех видов информации
- 2 постоянное хранение данных и программ после их обработки
- 3 генерацию импульсов
- 4 систематизацию данных

12. Что устанавливается на материнской плате персонального компьютера?

- 1 RAM
- 2 центральный процессор
- 3 слот расширения
- 4 одна из шин компьютера

13. Какое максимальное количество цветов позволяют получить современные видеодисплеи?

- 1 16 цветов
- 2 256 цветов
- 3 порядка 65 тысяч цветов
- 4 порядка 17 миллионов цветов
- 5 порядка 256 миллионов цветов

14. Как называется элементарная единица запоминающего устройства?

- 1 кластер
- 2 дорожка
- 3 ячейка памяти
- 4 регистр

15. Что такое звуковая карта?

- 1 устройство ввода графической информации
- 2 устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации
- 3 устройство хранения данных с произвольным доступом
- 4 устройство вывода графической информации на бумажные носители
- 5 устройство ввода - вывода звуковой информации

16. Что является контроллером внешних устройств?

- 1 устройство для приема и передачи информации по телефонным каналам
- 2 устройство передачи информации
- 3 способ обозначения сразу несколько имен файлов с помощью специальных символов
- 4 специализированный процессор для управления внешними устройствами
- 5 внешний носитель информации
- 6 участок дорожки магнитного диска

17. Какие из перечисленных устройств относятся к устройствам ввода информации?

- 1 клавиатура
- 2 монитор

- 3 модем
- 4 сканер
- 5 мышь

Раздел 2. Программное обеспечение.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Кто был первым программистом в истории человечества?

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

2. Основными характеристиками процессора являются:

- 1 быстродействие
- 2 объем оперативной памяти
- 3 тактовая частота
- 4 разрядность
- 5 разрядность адресной шины
- 6 скорость обращения к внешним устройствам

3. Минимальной адресуемой ячейкой оперативной памяти является:

- 1 сектор
- 2 бит
- 3 программа
- 4 байт

4. Количество элементарных операций, выполняемых микропроцессоров в единицу времени, называется:

- 1 быстродействием
- 2 скоростью обработки информации
- 3 скоростью передачи данных
- 4 тактовой частотой
- 5 частотой развертки

5. Время доступа к жесткому магнитному диску значительно меньше, чем к гибкому. Почему?

- 1 это необходимо для того, чтобы на жесткий магнитный диск можно было записать больше информации, чем на гибкий
- 2 скорость вращения жесткого магнитного диска значительно выше, чем скорость вращения гибкого магнитного диска
- 3 жесткий магнитный диск ближе расположен по отношению к пользователю
- 4 жесткий магнитный диск является более современным по своей конструкции
- 5 скорость вращения жесткого магнитного диска ниже, чем скорость вращения гибкого магнитного диска

6. Клавиатура компьютера - это?

- 1 устройство ввода графической информации
- 2 устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации
- 3 устройство хранения данных с произвольным доступом
- 4 устройство ввода алфавитно-цифровой информации
- 5 устройство хранения данных на лазерных дисках с доступом Read Only

7. Что относится к устройствам ввода информации?

- 1 клавиатура
- 2 монитор
- 3 модем
- 4 сканер
- 5 мышь

8. Что такое контроллеры внешних устройств компьютера?

- 1 устройство для приема и передачи информации по телефонным каналам
- 2 устройство передачи информации
- 3 способ обозначения сразу несколько имен файлов с помощью специальных символов
- 4 специализированный процессор для управления внешними устройствами
- 5 внешний носитель информации
- 6 участок дорожки магнитного диска

9. Для формирования изображения видеоконтроллер обязательно содержит некоторый объем собственной RAM, прямо адресуемой центральным процессором. Как называется такая память?

- 1 внешняя
- 2 съемная
- 3 видеопамять
- 4 промежуточная

10. Для чего предназначено приложение «Дефрагментация диска»?

- 1 для увеличения фрагментированности файловой структуры
- 2 для увеличения свободного места на жестком диске путем удаления ненужных файлов
- 3 для устранения фрагментированности файловой структуры
- 4 для устранения физических ошибок жесткого диска
- 5 для увеличения емкости жесткого диска

11. Назовите активный элемент управления операционной системой Windows.

- 1 панель инструментов
- 2 строка состояния
- 3 контекстное меню
- 4 строка меню
- 5 указатель мыши

12. Ядро операционной системы можно отнести к ... программному обеспечению:

- 1 прикладному
- 2 базовому
- 3 системному
- 4 служебному
- 5 основному

13. На каких понятиях базируется определение «файловой структуры»?

- 1 иерархия файлов
- 2 диски и каталоги
- 3 папки и файлы
- 4 логические устройства и логические диски

Раздел 3. Прикладное программное обеспечение ПК.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Программа Microsoft Windows это?

- 1 операционная система
- 2 информационная система
- 3 прикладная программа
- 4 текстовый редактор
- 5 графический редактор

2. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются какие характеристики?

- 1 значительный объем программного кода
- 2 необходимость запуска со стороны пользователя
- 3 способность к повышению помехоустойчивости операционной системы
- 4 маленький объем; способность к самостоятельному запуску и к созданию помех корректной работе компьютера

5 легкость распознавания

3. Какие программы относятся к стандартным программам Windows?

- 1 Word, Excel, Access
- 2 Блокнот, Калькулятор, Paint
- 3 все прикладные программы
- 4 Word, Paint, Калькулятор

4. К пакету Microsoft Office в Windows относятся:

- 1 Word, Excel, Access
- 2 Блокнот, Калькулятор, Paint
- 3 все прикладные программы
- 4 Word, Paint, Калькулятор

5. Сканирование книги является операциейданных?

- 1 архивирования
- 2 транспортировки
- 3 преобразования
- 4 верификации

6. Признаком абсолютной ссылки по столбцу является какое выражение?

- 1 \$A3
- 2 \$F\$3
- 3 H\$3
- 4 E4

7. Признаком абсолютной ссылки по строке является какое выражение?

- 1 \$A3
- 2 \$F\$3
- 3 H\$3
- 4 E4

8. Ячейка в Excel организуется пересечением

- 1 одной строки и одного столбца
- 2 одного столбца и двух строк
- 3 одной строки и двух столбцов

9. Диапазон ячеек Excel - это?

- 1 совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы
- 2 все ячейки одной строки
- 3 все ячейки одного столбца
- 4 множество допустимых значений

10. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

- 1 не изменяются
- 2 преобразуются вне зависимости от нового положения формулы
- 3 преобразуются в зависимости от нового положения формулы
- 4 преобразуются в зависимости от длины формулы
- 5 преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле

11. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы.

- 1 C3+4*D4
- 2 C3=C1+2*C2
- 3 A5B5+23
- 4 =A2*A3-A4

12. Электронная таблица - это:

- 1 прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных
- 2 прикладная программа для обработки кодовых таблиц
- 3 устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме

4 системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц

13. Чем определяется адрес ячейки в электронной таблице?

- 1 номером листа и номером строки
- 2 названием столбца и номером строки
- 3 номером листа и именем столбца

14. Блок использованных ячеек электронной таблицы обозначается (укажите все правильные ответы).

- 1 с помощью несложных электронных схем
- 2 выделением соответствующей части таблицы с помощью клавиш управления курсором
- 3 с помощью формул
- 4 набором начального и конечного адресов блока

15. Адрес в электронной таблице указывает координату чего?

- 1 данных в строке
- 2 клетки в блоке клеток
- 3 клетки в электронной таблице

16. Какая программа предназначена для создания текстовых эффектов?

- 1 Excel
- 2 Word
- 3 Equation 3.0
- 4 WordArt 2.0

17. К чему сводится редактирование документов?

- 1 вставке и удалению символов, перемещению по документу, выделению фрагментов текста, проверке правописания
- 2 вставке и удалению символов, проверке правописания и распечатке документа
- 3 перемещению по документу, исправлению ошибок и распечатке документа
- 4 исправлению ошибок и распечатке документа

18. Для каких целей предназначен режим предварительного просмотра документа?

- 1 форматирования документа
- 2 исправления ошибок
- 3 редактирования документа
- 4 отображения документа в том виде, в каком он будет представлен в напечатанном виде на листе бумаги

19. Редактирование документов это?

- 1 расположение документа на листе (выравнивание по левому, правому краю или по центру)
- 2 поиск и исправление ошибок
- 3 вставка символов в документ
- 4 видоизменение шрифтов

20. Какие операции относятся к числу основных функций текстового редактора?

- 1 копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста
- 2 создание, редактирование, сохранение и печать текстов
- 3 строгое соблюдение правописания
- 4 автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах

21. Что пропущено в ряду "символ" - ... - "строка" - "фрагмент текста"?

- 1 "слово"
- 2 "абзац"
- 3 "страница"
- 4 "текст"

22. В MS Word к чему невозможно применить форматирование?

- 1 имени файла
- 2 колонтитулу
- 3 рисунку
- 4 номеру страницы

23. Какие из перечисленных программных средств относятся к системному программному обеспечению

- 1 программы-упаковщики (архиваторы)
- 2 электронные таблицы
- 3 программы-игры
- 4 программы для оптимизации дисков
- 5 система программирования Delphi

24. Какие из перечисленных программных средств относятся к системному программному обеспечению

- 1 музыкальный редактор
- 2 антивирусные программы
- 3 операционная оболочка
- 4 программа для создания презентаций
- 5 графические редакторы

25. Какие из перечисленных программных средств относятся к системному программному обеспечению

- 1 операционная система
- 2 графические редакторы
- 3 система программирования C++
- 4 утилиты
- 5 программа для работы с электронной почтой

Раздел 4. Промежуточная аттестация.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Второй семестр, Зачет

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3*

Вопросы/Задания:

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. Структурный подход Хартли к измерению количества информации.

10. Статистический подход Шеннона измерению количества информации.
11. Энтропия и информация. Формула Шеннона.
12. Семантическая мера информации. Тезаурус.
13. Перевод чисел из десятичной системы счисления в недесятичную. Пример.
14. Перевод чисел из недесятичной системы счисления в десятичную. Пример.
15. Представление числовой информации в цифровых автоматах. Пример.
16. Таблицы истинности. Составление таблиц истинности по логическим выражениям и логических выражений по таблицам истинности. Правила упрощения.
17. Кодирование звуковой информации.
18. Классификация ЭВМ по этапам создания
19. Классификация ЭВМ по принципу действия.
20. Классификация ЭВМ по назначению.
21. Классификация ЭВМ по размерам и функциональным возможностям.
22. Понятие архитектуры ЭВМ.
23. Понятие структуры ЭВМ.
24. Базовая аппаратная конфигурация ЭВМ.
25. Виды памяти ПК.
26. Инструментарий технологии программирования.
27. Моделирование как метод познания. Понятие модели.
28. Классификация и формы представления моделей.
29. Информационная модель объекта.
30. Интеллектуальные системы решения вычислительных задач и моделирования.
31. Понятие алгоритма.
32. Способы записи алгоритмов.
33. Свойства алгоритмов.

34. Запись алгоритмов в виде блок-схем.
35. Базовые структуры алгоритмов.
36. ЭВМ как исполнитель алгоритмов.
37. Понятие о структурном программировании.
38. Процедурное программирование.
39. Объектно-ориентированное программирование.
40. Средства разработки программ.
41. Классификация языков программирования.
42. Основные этапы решения задач на ЭВМ.
43. Цели и задачи разработки программного обеспечения.
44. Понятие Базы данных и системы управления базами данных.
45. Классификация БД. Виды моделей СУБД.
46. Назначение и классификация компьютерных сетей.
47. Основные топологии ЛВС.
48. Организационные и технические средства защиты информации.
49. Сравнить числа в D10: $468 + 528$ и $110112 * 1112$
50. Расположить числа в порядке возрастания в D10 : 1008 ; 11010012; 14210; 6E16
51. Разложите число по степеням восьмерки и запишите в D8: $30010 =$
52. Переведите $D10 = 128,3510$ в D2, D8, D16
53. Переведите $D16 \rightarrow D10$ (без вычислений) $ABCD16 =$
54. Вычислите значение выражения $110112 * 10112 - 1112$,результат представьте в D10
55. Вычислите значение выражения: $468 * 68 - 238$, результат представьте в D10
56. Перемножьте числа: $4E16$ и $A516$,результат представьте в D10
57. Переведите $D10 = 205,610$ в D2, D8, D16

58. Представление символьной информации в ЭВМ.
59. Представление графической информации в ЭВМ.
60. Периферийные устройства ввода информации.
61. Периферийные устройства вывода информации.
62. Периферийные устройства ввода/вывода информации.
63. Определение и классификация программного обеспечения.
64. MicrosoftExcel. Запуск программы; вид окна после запуска. Строка меню, панели инструментов. Имена ячеек, диапазон ячеек; типы данных в ячейках.
65. MicrosoftExcel. Построение графиков и диаграмм.
66. MicrosoftExcel. Правила построения формул. Абсолютные и относительные ссылки. Мастер функций и использование стандартных функций.
67. Прагматическая мера информации.
68. Качество информации.
69. Виды и формы представления информации в информационных системах.
70. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Базис и основание СС.
71. Переведите $D_{10} = 184,210$ в D_2 , D_8 , D_{16}
72. Составить блок-схему к задаче: $K=3b+6a$
73. Составить блок-схему к задаче: Даны два одномерных массива чисел. Найти среднее арифметическое значение в каждом массиве.
74. Составить блок-схему к задаче: Задан одномерный массив целых чисел, содержащий несколько нулей. Найти количество нулей, номера первого и последнего нуля в массиве.
75. Составить блок-схему к задаче: Задан одномерный массив целых чисел, содержащий несколько нулей. Удалить из массива нулевые элементы без нарушения порядка их следования.
76. Составить блок-схему к задаче: Задан одномерный массив чисел. Расположить числа в обратном порядке.
77. Составить блок-схему к задаче: Даны два действительных числа a и b . Определить, какое из чисел больше или они равны

78. Составить блок-схему к задаче: При заданном номере месяца h , указать время года. Времена года это весна, лето, осень, зима. При неправильно заданном месяце, указать на ошибку

79. Составить блок-схему к задаче: Поиск $\max$ из трех чисел

80. Использовать словесный способ описания алгоритма сложения двух чисел (a и b).

81. Использовать словесный способ описания алгоритма: Даны два действительных числа a и b . Определить, какое из чисел большее или они равны.

82. Системное программное обеспечение: базовое и сервисное ПО.

83. Операционные системы. Назначение и функции ОС. Классификация ОС.

84. Прикладное программное обеспечение Понятие пакета.

85. Понятие файла, каталога, папки. Правила образования имен файлов.

86. Microsoft Word. Запуск программы; вид окна после запуска. Строка меню, панели инструментов. Сохранение документа на винчестере; на внешнем носителе.

87. Microsoft Word. Работа с фрагментами текста. Меню Формат. Работа с линейкой. Внедрение в текст рисунков и таблиц. Автоматическое создание оглавления.

88. Microsoft Word. Режим Автозамены. Абзац, его характеристики и действия над ним. В чем смысл разбиения текстового документа на страницы и на разделы? Как реализовать эту операцию в Word?

89. Microsoft Word. Списки в Word. Виды списков. Способы создания. Алгоритм создания многоуровневого списка. Создание и форматирование таблиц, вычисления в таблицах. Редактор формул.

90. Электронные таблицы: назначение и области применения.

91. Каждый символ алфавита записывается с помощью 4 цифр двоичного кода. Сколько символов в этом алфавите?

92. Алфавит для записи сообщений состоит из 32 символов, каков информационный вес одного символа? Не забудьте указать единицу измерения.

93. Информационный объем текста, набранного на компьютере с использованием кодировки Unicode (каждый символ кодируется 16 битами), — 4 Кб. Определить количество символов в тексте.

94. Объем информационного сообщения составляет 8192 бита. Выразить его в килобайтах.

95. Сколько бит информации содержит сообщение объемом 4 Мб? Ответ дать в степенях 2.

96. Сообщение, записанное буквами из 256-символьного алфавита, содержит 256 символов. Какой объем информации оно несет в килобайтах?

97. Какое количество информации в сообщении из 10 символов, записанном буквами из 32-символьного алфавита?

98. Статья, созданная с помощью ПК, содержит 30 страниц, на каждой странице - 40 строк, в каждой строке 50 символов. Какой объем информации содержит статья?

99. Для хранения текста требуется 84000 бит. Сколько страниц займёт этот текст, если на странице размещается 30 строк по 70 символов в строке?

100. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16-символьного алфавита, если его объём составил $1/16$ часть мегабайта?

Заочная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3

Вопросы/Задания:

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. Структурный подход Хартли к измерению количества информации.
10. Статистический подход Шеннона измерению количества информации.
11. Энтропия и информация. Формула Шеннона.
12. Семантическая мера информации. Тезаурус.
13. Перевод чисел из десятичной системы счисления в недесятичную. Пример.
14. Перевод чисел из недесятичной системы счисления в десятичную. Пример.
15. Представление числовой информации в цифровых автоматах. Пример.

16. Таблицы истинности. Составление таблиц истинности по логическим выражениям и логических выражений по таблицам истинности. Правила упрощения.

17. Кодирование звуковой информации.

18. Классификация ЭВМ по этапам создания

19. Классификация ЭВМ по принципу действия.

20. Классификация ЭВМ по назначению.

21. Классификация ЭВМ по размерам и функциональным возможностям.

22. Понятие архитектуры ЭВМ.

23. Понятие структуры ЭВМ.

24. Базовая аппаратная конфигурация ЭВМ.

25. Виды памяти ПК.

26. Инструментарий технологии программирования.

27. Моделирование как метод познания. Понятие модели.

28. Классификация и формы представления моделей.

29. Информационная модель объекта.

30. Интеллектуальные системы решения вычислительных задач и моделирования.

31. Понятие алгоритма.

32. Способы записи алгоритмов.

33. Свойства алгоритмов.

34. Запись алгоритмов в виде блок-схем.

35. Базовые структуры алгоритмов.

36. ЭВМ как исполнитель алгоритмов.

37. Понятие о структурном программировании.

38. Процедурное программирование.

39. Объектно-ориентированное программирование.

40. Средства разработки программ.
41. Классификация языков программирования.
42. Основные этапы решения задач на ЭВМ.
43. Цели и задачи разработки программного обеспечения.
44. Понятие Базы данных и системы управления базами данных.
45. Классификация БД. Виды моделей СУБД.
46. Назначение и классификация компьютерных сетей.
47. Основные топологии ЛВС.
48. Организационные и технические средства защиты информации.
49. Сравнить числа в D10: $468 + 528$ и $110112 * 1112$
50. Расположить числа в порядке возрастания в D10 : 1008 ; 11010012; 14210; 6E16
51. Разложите число по степеням восьмерки и запишите в D8: $30010 =$
52. Переведите $D10 = 128,3510$ в D2, D8, D16
53. Переведите $D16 \rightarrow D10$ (без вычислений) $ABCD16 =$
54. Вычислите значение выражения $110112 * 10112 - 1112$,результат представьте в D10
55. Вычислите значение выражения: $468 * 68 - 238$, результат представьте в D10
56. Перемножьте числа: $4E16$ и $A516$,результат представьте в D10
57. Переведите $D10 = 205,610$ в D2, D8, D16
58. Представление символьной информации в ЭВМ.
59. Представление графической информации в ЭВМ.
60. Периферийные устройства ввода информации.
61. Периферийные устройства вывода информации.
62. Периферийные устройства ввода/вывода информации.
63. Определение и классификация программного обеспечения.

64. MicrosoftExcel. Запуск программы; вид окна после запуска. Строка меню, панели инструментов. Имена ячеек, диапазон ячеек; типы данных в ячейках.

65. MicrosoftExcel. Построение графиков и диаграмм.

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

67. Прагматическая мера информации.

68. Качество информации.

69. Виды и формы представления информации в информационных системах.

70. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Базис и основание СС.

71. Переведите $D_{10} = 184,210$ в D_2 , D_8 , D_{16}

72. Составить блок-схему к задаче: $K=3b+6a$

73. Составить блок-схему к задаче: Даны два одномерных массива чисел. Найти среднее арифметическое значение в каждом массиве.

74. Составить блок-схему к задаче: Задан одномерный массив целых чисел, содержащий несколько нулей. Найти количество нулей, номера первого и последнего нуля в массиве.

75. Составить блок-схему к задаче: Задан одномерный массив целых чисел, содержащий несколько нулей. Удалить из массива нулевые элементы без нарушения порядка их следования.

76. Составить блок-схему к задаче: Задан одномерный массив чисел. Расположить числа в обратном порядке.

77. Составить блок-схему к задаче: Даны два действительных числа a и b . Определить, какое из чисел большее или они равны

78. Составить блок-схему к задаче: При заданном номере месяца n , указать время года. Времена года это весна, лето, осень, зима. При неправильно заданном месяце, указать на ошибку

79. Составить блок-схему к задаче: Поиск $\max$ из трех чисел

80. Использовать словесный способ описания алгоритма сложения двух чисел (a и b).

81. Использовать словесный способ описания алгоритма: Даны два действительных числа a и b . Определить, какое из чисел большее или они равны.

82. Системное программное обеспечение: базовое и сервисное ПО.

83. Операционные системы. Назначение и функции ОС. Классификация ОС.
84. Прикладное программное обеспечение Понятие пакета.
85. Понятие файла, каталога, папки. Правила образования имен файлов.
86. Microsoft Word. Запуск программы; вид окна после запуска. Строка меню, панели инструментов. Сохранение документа на винчестере; на внешнем носителе.
87. Microsoft Word. Работа с фрагментами текста. Меню Формат. Работа с линейкой. Внедрение в текст рисунков и таблиц. Автоматическое создание оглавления.
88. MicrosoftWord. Режим Автозамены. Абзац, его характеристики и действия над ним. В чем смысл разбиения текстового документа на страницы и на разделы? Как реализовать эту операцию в Word?
89. MicrosoftWord. Списки вWord. Виды списков. Способы создания. Алгоритм создания многоуровневого списка. Создание и форматирование таблиц, вычисления в таблицах. Редактор формул.
90. Электронные таблицы: назначение и области применения.
91. Каждый символ алфавита записывается с помощью 4 цифр двоичного кода. Сколько символов в этом алфавите?
92. Алфавит для записи сообщений состоит из 32 символов, каков информационный вес одного символа? Не забудьте указать единицу измерения.
93. Информационный объем текста, набранного на компьютере с использованием кодировки Unicode (каждый символ кодируется 16 битами), — 4 Кб. Определить количество символов в тексте.
94. Объем информационного сообщения составляет 8192 бита. Выразить его в килобайтах.
95. Сколько бит информации содержит сообщение объемом 4 Мб? Ответ дать в степенях 2.
96. Сообщение, записанное буквами из 256-символьного алфавита, содержит 256 символов. Какой объем информации оно несет в килобайтах?
97. Какое количество информации в сообщении из 10 символов, записанном буквами из 32-символьного алфавита?
98. Статья, созданная с помощью ПК, содержит 30 страниц, на каждой странице - 40 строк, в каждой строке 50 символов. Какой объём информации содержит статья?
99. Для хранения текста требуется 84000 бит. Сколько страниц займёт этот текст, если на странице размещается 30 строк по 70 символов в строке?

100. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16-символьного алфавита, если его объём составил 1/16 часть мегабайта?

Заочная форма обучения, Второй семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3

Вопросы/Задания:

1. Тема "Теоретические основы информатики".
2. Тема "Программное обеспечение".
3. Тема "Прикладное программное обеспечение ПК".

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Саблина г. В. Информатика: учебное пособие / Саблина г. В., Худяков Д. С.. - Новосибирск: НГТУ, 2022. - 86 с. - 978-5-7782-4614-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/306272.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Федотова, Е.Л. Информатика: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - 2 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 453 с. - 978-5-16-109205-7. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1200/1200564.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Яшин, В.Н. Информатика: Учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 522 с. - 978-5-16-109440-2. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2127/2127028.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Губарь, Ю. В. Введение в математическое программирование: учебное пособие / Ю. В. Губарь,. - Введение в математическое программирование - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 225 с. - 978-5-4497-0872-4. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/101994.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Асташова Т. А. Информатика: учебное пособие / Асташова Т. А.. - Новосибирск: НГТУ, 2021. - 66 с. - 978-5-7782-4403-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/216161.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Роганов, Е. А. Основы информатики и программирования: учебное пособие / Е. А. Роганов,. - Основы информатики и программирования - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 390 с. - 978-5-4497-0908-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/102026.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

Ресурсы «Интернет»

1. znanium.com - универсальная
2. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Компьютерный класс

222гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

223гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

Компьютер персональный i3/2GB/500Gb/21,5" - 1 шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

Лекционный зал

414зоо

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.

Проектор ультракороткофокусный NEC UM330X в комплекте с настенным креплением - 0 шт.

Сплит-система напольно-потолочная Quattroclima QV-I36FE/QN-I36UE - 0 шт.

Экран Draper Luma HDTV 106" MW case white - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

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 с нарушением зрения:

- 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.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- 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.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- 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 АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную 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», «проектор» 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.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам 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 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.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- 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; чёткость 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).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам 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, глоссарий;
- 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.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Информатика" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.