

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль)

Технологии продуктов животного происхождения

Квалификация выпускника

бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины "Информатика" является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности: *22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья).*

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующего типа: *научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный.*

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|-----------------|---|---|
| 1 | ОПК-1 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ИД1 _{ОПК-1} – Способен понимать и применять принципы работы современных информационных технологий |
| | | | ИД2 _{ОПК-1} – Использует современные информационные технологии в области профессиональной деятельности |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) |
|---|--|
| ИД1 _{ОПК-1} – Способен понимать и применять принципы работы современных информационных технологий | Знает: области информационной и коммуникационной культуры и технологий с учетом основных требований информационной безопасности |
| | Умеет: ориентироваться в областях информационной и применять коммуникационную культуру и технологии с учетом основных требований информационной безопасности |
| | Владеет: знаниями областей информационной и коммуникационной культуры и технологий с учетом основных требований информационной безопасности |
| ИД2 _{ОПК-1} – Использует современные информационные технологии в области профессиональной деятельности | Знает: современные информационные технологии в области профессиональной деятельности |
| | Умеет: применять современные информационные технологии в области профессиональной деятельности |
| | Владеет: современными информационными технологиями в области профессиональной деятельности |

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО/СПО

Дисциплина относится к *обязательной части* ООП ВО. Дисциплина является обязательной к изучению.

Приступая к изучению дисциплины, студент предварительно осваивает базовый школьный курс информатики, математики, русского языка, английского языка.

Дисциплина является предшествующей для *изучения дисциплин: «Иностранный язык», «Процессы и аппараты», «История», «Компьютерная и инженерная графика» и подготовке ВКР*

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

| Виды учебной работы | Всего ак. ч | Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч |
|---|-------------|--|
| | | 2 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 144 | 144 |
| Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия: | 76 | 76 |
| Лекции | 36 | 36 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - | - |
| Практические/лабораторные занятия | 36 | 36 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - | - |
| Консультации текущие | 1,8 | 1,8 |
| Консультации перед экзаменом | 2 | 2 |
| Вид аттестации (экзамен) | 0,2 | 0,2 |
| Самостоятельная работа: | 34,2 | 34,2 |
| Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям | 10 | 10 |
| Подготовка к практическим/лабораторным занятиям | 10 | 10 |
| Домашнее задание, реферат, | 14,2 | 14,2 |
| Подготовка к экзамену (контроль) | 33,8 | 33,8 |

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы) | Трудоемкость раздела, ак.ч |
|-------|--|---|----------------------------|
| 1 | Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. | Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основные понятия и методы теории информации и кодирования | 14,2 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации. | Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов | 12,0 |
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ. | Системное программное обеспечение. Организация файловой структуры. Специальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение | 12,0 |
| 4 | Модели решения функциональных и вычислительных задач. | Понятие модели и моделирования. Моделирование как метод решения прикладных задач. Базы данных как пример информационной модели. Компьютерная графика и пакеты программ для работы в офисе. Текстовые и графические редакторы. | 16,0 |
| 5 | Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. | Этапы решения задач на компьютере. Способы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. | 16,0 |
| 6 | Основы программирования на языке Паскаль | Основные элементы языка. Элементарный ввод и вывод. Основные операторы. | 12,0 |
| 7 | Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных. | Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. | 12,0 |
| 8 | Основы защиты информации и | Основы защиты информации и сведений, | 12,0 |

| | | | |
|--|---|--|------|
| | сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации. | составляющих государственную тайну, методы защиты информации | |
| | <i>Консультации текущие</i> | | 1,8 |
| | <i>Консультации перед экзаменом</i> | | 2,0 |
| | <i>Экзамен</i> | | 0,2 |
| | <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i> | | 33,8 |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции, ак. ч | ЛР, ак. ч | СРО, ак. ч |
|-------|--|---------------|-----------|------------|
| 1 | Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. | 4 | 4 | 6,2 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации. | 4 | 4 | 4 |
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ | 4 | 4 | 4 |
| 4 | Модели решения функциональных и вычислительных задач | 6 | 6 | 4 |
| 5 | Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов | 6 | 6 | 4 |
| 6 | Основы программирования на языке Паскаль | 4 | 4 | 4 |
| 7 | Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных. | 4 | 4 | 4 |
| 8 | Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации. | 4 | 4 | 4 |
| | <i>Консультации текущие</i> | | 1,8 | |
| | <i>Консультации перед экзаменом</i> | | 2,0 | |
| | <i>Экзамен</i> | | 0,2 | |
| | <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i> | | 33,8 | |

5.2.1 Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика лекционных занятий | Трудоемкость, ак. ч |
|-------|---|---|---------------------|
| 1 | Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. | Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основные понятия и методы теории информации и кодирования | 4 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации. | Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов | 4 |
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ | Системное программное обеспечение. Организация файловой структуры. Специальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение | 4 |
| 4 | Модели решения функциональных и вычислительных задач | Понятие модели и моделирования. Моделирование как метод решения прикладных задач. Базы данных как пример информационной модели. Компьютерная графика и пакеты программ для работы в офисе. Текстовые и графические редакторы. | 6 |
| 5 | Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства | Этапы решения задач на компьютере. Способы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. | 6 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | алгоритмов | | |
| 6 | Основы программирования на языке Паскаль | Основные элементы языка. Элементарный ввод и вывод. Основные операторы. | 4 |
| 7 | Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных. | Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. | 4 |
| 8 | Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации. | Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации | 4 |

5.2.2 Практические занятия (семинары) *не предусмотрены*

5.2.3 Лабораторный практикум

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудо-емкость, ак. ч |
|-------|---|---|----------------------|
| 1 | Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. | Типы и свойства информации. | 1 |
| | | Особенности обработки информации. | 1 |
| | | Методологические принципы информатики | 2 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации. Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения. | Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. | 1 |
| | | Основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины. | 1 |
| | | Устройство системного блока. Периферийные | 2 |
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ | Характеристика и свойства стандартного программного обеспечения. | 1 |
| | | Прикладное ПО. Системное ПО. | 1 |
| | | Операционная система. Назначение файловой системы | 2 |
| 4 | Модели решения функциональных и вычислительных задач | Иерархия в моделях. | 2 |
| | | Виды и типы моделей.. | 2 |
| | | Сетевая, иерархическая, реляционная модель | 2 |
| 5 | Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов | Понятие алгоритма. | 2 |
| | | Свойства алгоритма. | 2 |
| | | Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации | 2 |
| 6 | Основы программирования на языке Паскаль | «Развилка», «выбор», «следование», | 1 |
| | | Цикл с постусловием, цикл с параметром. | 1 |
| | | Сортировка | 2 |
| 7 | Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных. | Топология сетей. | 1 |
| | | Технические аспекты функционирования сетей | 1 |
| | | Структурные аспекты функционирования сетей | 2 |
| 8 | Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации. | Теоретические основы защиты информации | 1 |
| | | Практические аспекты реализации защиты информации | 1 |
| | | Основные методы защиты информации | 2 |

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид СРО | | | Трудоемкость, час |
|-------|--|------------------|--------------|---|-------------------|
| | | Реферат | Тестирование | Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям | |
| 1 | Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. | Реферат | Тестирование | Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям | 6,2 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации. | | | | 4 |
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ обеспечения ЭВМ | | | | 4 |
| 4 | Модели решения функциональных и вычислительных задач информации. | | | | 4 |
| 5 | Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов | Домашнее задание | | | 4 |
| 6 | Основы программирования на языке Паскаль | | | | 4 |
| 7 | Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных. | Кейс-здание | | | 4 |
| 8 | Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации. | | | | 4 |
| | Итого | | | | 34,2 |

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Золкин, А. Л. Информатика : учебное пособие / А. Л. Золкин. — Самара : , 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-907359-18-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388850>

Саблина, г. В. Информатика : учебное пособие / г. В. Саблина, Д. С. Худяков. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-7782-4614-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306272>

Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169309>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Голунова, Л. В. Информатика. Технологии работы в текстовом процессоре : учебное пособие / Л. В. Голунова. — Новосибирск : СГУПС, 2020. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164615>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Лопушанский, В. А. Информатика и компьютер : учебное пособие / В. А. Лопушанский. — Воронеж : ВГУИТ, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-00032-480-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171025>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

Практикум по информатике / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47299-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/359810> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Глебова, Е. А. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. А. Глебова, В. В. Крюкова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 75 с. — ISBN 978-5-00137-170-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163567>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Лазарева, Т. И. Теоретические основы информатики : учебное пособие / Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова, И. К. Ракова ; под редакцией И. К. Раковой. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157070>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Физические основы технологических расчетов с применением информационных технологий : учебное пособие / А. М. Ласица, В. Г. Чуранкин, Л. А. [и др.]. — Омск : ОмГТУ, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-8149-2925-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149172>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Каменских, А. А. Информатика: работа в табличном процессоре MS Excel : учебно-методическое пособие / А. А. Каменских. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 55 с. — ISBN 978-5-398-01744-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160792>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Крюкова, Т. П. Информатика: Теория, вычисления, программирование : учебное пособие / Т. П. Крюкова, И. А. Печерских, В. В. Романова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 226 с. — ISBN 978-5-89289-836-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121218>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Программные средства компьютерной математики : практикум : [16+] / Л. А. Коробова, С. Н. Черняева, И. С. Толстова, И. А. Матыцина ; науч. ред. Д. С. Сайко. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 81 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601572>. — Библиогр.: с. 78. — ISBN 978-5-00032-439-4. — Текст : электронный.

2. Решение задач линейного программирования в среде wxMaxima : практикум : [16+] / Л. А. Коробова, С. Н. Черняева, Ю. А. Сафонова, В. В. Денисенко ; науч. ред. Д. С. Сайко ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 57 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612391>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-00032-452-3. — Текст : электронный.

Информатика [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению 19.03.03—«Продукты питания животного происхождения», очной формы обучения / А. В.Скрыпников, Е. В. Чернышова ; ВГУИТ, Кафедра информационной безопасности. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 20 с. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/1300>

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. — Режим доступа : <http://biblos.vsuet.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>. - Загл. с экрана

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|--|---|
| Научная электронная библиотека | https://www.elibrary.ru/defaultx.asp |
| Образовательная платформа «Юрайт» | https://urait.ru/ |
| ЭБС «Лань» | https://e.lanbook.com/ |
| АИБС «МегаПро» | https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web |
| Сайт Министерства науки и высшего образования РФ | http://minobrnauki.gov.ru |
| Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ» | http://education.vsu.ru |

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр. (указать средства, необходимы для реализации дисциплины).

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

| Программы | Лицензии, реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|
| Adobe Reader XI | (бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html |
| Альт Образование | Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» |
| Microsoft Windows 8 | Microsoft Open License, Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license |
| Microsoft Windows 8.1 | |
| Microsoft Office Professional Plus 2010 | Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license |
| Microsoft Office 2007 Standart | Microsoft Open License, Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license |
| Libre Office 6.1 | Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2) |

Справочно-правовые системы

| Программы | Лицензии, реквизиты подтверждающего документа |
|--|--|
| Справочные правовая система «Консультант Плюс» | Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональнальный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г. |

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| | |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 420 | Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ-11 (компьютер Core i5-4460), проектор Acer projector X1383WH, экран, стенды – 5 шт., блок управления комплекса радиоконтроля и поиска радиопередающих устройств «ОМЕГА» (переносной), МУ защиты ресурсов сети от внутренних и внешних атак CISCO ASA5505-KB, переносной комплекс для автоматизации измерений при проведении исследований и контроля технических средств ЭВТ «НАВИГАТОР-ПЗГ»; средство активной защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок «СОНАТА-РЗ.1»; система защиты речевой информации «Соната-АВ-4Б» (Центральный блок питания и управления + Размыкатели в составе |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | СВАЗ Соната АВ); профессиональный обнаружитель скрытых видеокамер СОКОЛ-М (переносной); портативный обнаружитель закладок Protect1203 (переносной); устройство активной защиты информации «ВЕТО-М»; электронный замок Samsung SHS-2920; средство активной защиты информации изделие «Салют 2000С» с регулятором выходного уровня шума |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий №332а . | Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ – 12 (компьютер Core i5-4570), стенды – 5 шт |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий №424 | Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ – 12: рабочая станция Регард РДЦБ.; стенды – 3. |

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

| | |
|----------------------------------|--|
| Читальные залы ресурсного центра | Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами. |
|----------------------------------|--|

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)** в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

| Виды учебной работы | Всего ак. ч | Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч |
|---|--------------|--|
| | | 1 курс 2 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 144 | 144 |
| Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия: | 15,9 | 15,9 |
| Лекции | 6 | 6 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - | - |
| Практические/лабораторные занятия | 6 | 6 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - | - |
| Контрольная работа | 0,8 | 0,8 |
| Консультации текущие | 0,9 | 0,9 |
| Консультации перед экзаменом | 2,0 | 2,0 |
| Вид аттестации (экзамен) | 0,2 | 0,2 |
| Самостоятельная работа: | 121,3 | 121,3 |
| Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям | 42 | 42 |
| Подготовка к практическим/лабораторным занятиям | 39 | 39 |
| Домашнее задание, реферат, | 40,3 | 40,3 |
| Подготовка к экзамену (контроль) | 6,8 | 6,8 |

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Информатика

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|-----------------|---|---|
| 1 | ОПК-1 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ИД1 _{ОПК-1} – Способен понимать и применять принципы работы современных информационных технологий |
| | | | ИД2 _{ОПК-1} – Использует современные информационные технологии в области профессиональной деятельности |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) |
|---|--|
| ИД1 _{ОПК-1} – Способен понимать и применять принципы работы современных информационных технологий | Знает: области информационной и коммуникационной культуры и технологий с учетом основных требований информационной безопасности |
| | Умеет: ориентироваться в областях информационной и применять коммуникационную культуру и технологии с учетом основных требований информационной безопасности |
| | Владеет: знаниями областей информационной и коммуникационной культуры и технологий с учетом основных требований информационной безопасности |
| ИД2 _{ОПК-1} – Использует современные информационные технологии в области профессиональной деятельности | Знает: современные информационные технологии в области профессиональной деятельности |
| | Умеет: применять современные информационные технологии в области профессиональной деятельности |
| | Владеет: современными информационными технологиями в области профессиональной деятельности |

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

| № п/п | Разделы дисциплины | Индекс контролируемой компетенции (или ее части) | Оценочные средства | | Технология/процедура оценивания (способ контроля) |
|-------|--|--|---|------------|--|
| | | | наименование | №№ заданий | |
| 1 | Понятие информации ; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации | ОПК-7 | Тест | 1-50 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Собеседование (вопросы для зачета) | 51-60 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| | | | Собеседование (задания для лабораторной работы) | 61-70 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Реферат/Домашнее задание | 71-90 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| 2 | Технические средства реализации информационных | ОПК-7 | Тест | 1-50 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |

| | | | | | |
|---|---|-------|---|-------|--|
| | процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации | | Собеседование (вопросы для зачета) | 51-60 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| | | | Собеседование (задания для лабораторной работы) | 61-70 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Реферат/Домашнее задание | 71-90 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ. | ОПК-7 | Тест | 1-50 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Собеседование (вопросы для зачета) | 51-60 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| | | | Собеседование (задания для лабораторной работы) | 61-70 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Реферат/Домашнее задание | 71-90 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| 4 | Модели решения функциональных и вычислительных задач. | ОПК-7 | Тест | 1-50 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Собеседование (вопросы для зачета) | 51-60 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| | | | Собеседование (задания для лабораторной работы) | 61-70 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Реферат/Домашнее задание | 71-90 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| 5 | Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. | ОПК-7 | Тест | 1-50 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Собеседование (вопросы для зачета) | 51-60 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| | | | Собеседование (задания для | 61-70 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; |

| | | | | | |
|---|--|-------|---|-------|--|
| | | | лабораторной работы) | | 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Реферат/До машнее задание | 71-90 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| 6 | Основы программирования на языке Паскаль | ОПК-7 | Тест | 1-50 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Собеседование (вопросы для зачета) | 51-60 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| | | | Собеседование (задания для лабораторной работы) | 61-70 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Реферат/До машнее задание | 71-90 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| 7 | Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных. | ОПК-7 | Тест | 1-50 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Собеседование (вопросы для зачета) | 51-60 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| | | | Собеседование (задания для лабораторной работы) | 61-70 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Реферат/До машнее задание | 71-90 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| 8 | Основы защиты информации и сведений, составляющих их государственную тайну, методы защиты информации | ОПК-7 | Тест | 1-50 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Собеседование (вопросы для зачета) | 51-60 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |
| | | | Собеседование (задания для лабораторной работы) | 61-70 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | Реферат/До машнее задание | 71-90 | Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» |

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, тестовые задания и самостоятельно (домашнее задание, реферат). Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета). Зачет проводится в виде тестового задания.

Каждый вариант теста включает 15 контрольных заданий, из них:

- 5 контрольных заданий на проверку знаний;
- 5 контрольных заданий на проверку умений;
- 5 контрольных заданий на проверку навыков;

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

3.1 Тесты (тестовые задания)

3.1.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

| № задания | Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами |
|-----------|--|
| 1. | Какие способы записи алгоритмов существуют? - на естественном языке - в графическом, в виде блок-схем - на алгоритмическом языке - на языке программирования, в виде программы - -все ответы верны |
| 2. | Линейный алгоритм – - алгоритм, в котором все этапы решения задачи выполняются строго последовательно - такой алгоритм, в котором выбирается один из нескольких возможных путей - реализует повторение некоторых действий. - реализует некоторые действия. |
| 3. | Разветвленный алгоритм – - алгоритм, в котором все этапы решения задачи выполняются строго последовательно. - такой алгоритм, в котором выбирается один из нескольких возможных путей - реализует повторение некоторых действий. - реализует некоторые действия. |

| | |
|-----|--|
| 4. | В иностранных источниках вместо слова «информатика» предпочитают употреблять словосочетание: <ul style="list-style-type: none"> - Computer knowledge - Information science - Computer science - Computing science |
| 5. | Возможность получить ту или иную информацию характеризует такое ее свойство как: <ul style="list-style-type: none"> - актуальность - объективность - доступность - содержательность |
| 6. | Системой счисления называется: <ul style="list-style-type: none"> - совокупность приемов наименования и записи чисел - совокупность приемов наименования и записи букв - совокупность приемов наименования и записи чисел и букв - совокупность приемов наименования и записи слов |
| 7. | Один байт равен: <ul style="list-style-type: none"> - 16 герцам - 12 пикселям - 8 битам - 4 битам |
| 8. | Логическая операция дизъюнкция обозначается знаком ____. <ul style="list-style-type: none"> - ^ - v - ∩ - ↔ |
| 9. | Логическая операция конъюнкция обозначается знаком ____. <ul style="list-style-type: none"> - ^ - v - ∩ - ↔ |
| 10. | Служебный файл в системе NTFS, представляющий собой централизованный каталог всех файлов диска, называется... <ul style="list-style-type: none"> - command.com - winlogon.exe - autoexec.bat - mtf |
| 11. | Тип компьютерной графики, где изображение составляется из элементарных объектов-примитивов (линий, многоугольников и т.п.), называется ... <ul style="list-style-type: none"> - векторной - стереоскопической - фрактальной - растровой |
| 12. | Двоичную систему счисления предложил <ul style="list-style-type: none"> - Готфрид Лейбниц - Уильям Шокли - Джон фон Нейман - Алан Тьюринг |
| 13. | Первая модель массового персонального компьютера называлась ... <ul style="list-style-type: none"> - Apple - Intel - Pentium - IBM 5150 |
| 14. | Согласно закону Мура, количество каких элементов вычислительной техники возрастает в два раза каждые 18-24 месяцев? <ul style="list-style-type: none"> - Процессоров - Пользователей - Транзисторов - Секторов |
| 15. | Формат, поддерживающий сжатие изображения без потери качества, как по вертикали так и по горизонтали, - это ... <ul style="list-style-type: none"> - PNG |

| | |
|-----|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - JPEG - GIF - BMP |
| 16. | <p>В арифметические выражения могут входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - команды MS-DOS; - круглые скобки; - числа целые и вещественные; - машинные коды |
| 17. | <p>Значение выражения $12 \bmod 3=0$ равно</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 - true - false - 4 |
| 18. | <p>Значение выражения $12 \div 3=0$ равно</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 - true - false - - 4 |
| 19. | <p>Значение выражения $\text{abs}(-\sqrt{81})$ равно</p> <ul style="list-style-type: none"> - -9; - 9; - 81; - -81. |
| 20. | <p>Алгебраическая запись выражения $4 * R * \sin(A/2)*\text{sqr}(B/2) \dots$</p> <ul style="list-style-type: none"> - $4R \sin(A/2)*(B/2)^2$; - $4R \frac{\sin(A)B^2}{2}$; - $4R\sin(A/2)*B^2*2$; - $4R\sin(A/2)*\sqrt{B*2}$. |
| 21. | <p>Значение выражения $\text{SQRT}(121)$ равно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3; - 11. - 1; - 12; |
| 22. | <p>Значение выражения $\text{ABS}(-\text{SQRT}(4))$ равно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2; - 4; - -2; - 0. |
| 23. | <p>Алфавит языка программирования –</p> <ul style="list-style-type: none"> - это набор основных символов допускаемых для создания текста программы на этом языке - это система правил для записи допустимых конструкций языка программирования. - это набор основных букв допускаемых для создания текста программы на этом языке - это набор основных цифр допускаемых для создания текста программы на этом языке |
| 24. | <p>Выберите достоинства вычислительных устройств, построенных на оптических элементах.</p> <ul style="list-style-type: none"> - световые потоки не влияют друг на друга - световые сигналы могут передаваться по световодам и по свободному пространству - точные расчеты при использовании иррациональных чисел - даёт результат, только с некоторой вероятностью являющийся правильным |
| 25. | <p>Каковы на сегодняшний момент основные сферы применения квантовых компьютеров?</p> <ul style="list-style-type: none"> - биотехнологии - бухгалтерские программы - криптография - машинное обучение |
| 26. | <p>Тип данных характеризуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значением по умолчанию - допустимыми значениями - допустимыми операциями |

| | |
|-----|---|
| | - структурой хранения |
| 27. | В процесс создания новой таблицы базы данных не входит... - задание ключевых полей - определение количества записей в таблице - формирование запроса к таблице - указание типа каждого поля таблицы |
| 28. | В режиме Конструктора таблиц в MS Access можно... - удалять записи; - изменять типы данных; - изменять размер поля. - добавлять поля - просматривать записи; |
| 29. | Какие IP адреса используются только в локальных сетях ? - 10.0.0.0 — 10.256.256.256 - 172.16.0.0 — 172.31.256.256 - 172.16.0.0 — 172.31.255.255 -192.168.0.0 — 192.168.255.255 - 10.0.0.0 — 10.255.255.255 |
| 30. | Основные направления использования программной защиты информации... - программная защита каналов связи - осуществление контролируемого доступа в здания и помещения - защита информации от несанкционированного доступа - защита программ и информации от копирования - выявление каналов утечки информации на разных объектах и в помещениях |
| 31. | Основные направления использования программной защиты информации... - программная защита каналов связи - осуществление контролируемого доступа в здания и помещения - защита информации от несанкционированного доступа - защита программ и информации от копирования - выявление каналов утечки информации на разных объектах и в помещениях |
| 32. | _____ это совокупность всех программ, используемых компьютерами, а также вся область деятельности по их созданию и применению. Ответ: программное обеспечение |
| 33. | _____ правила, предписывающие выполнение последовательностей действий, приводящих к решению задачи. Ответ: алгоритмы |
| 34. | _____ сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые воспринимают информационные системы (живые организмы, управляющие машины и др.) в процессе жизнедеятельности и работы. Ответ: информация |
| 35. | _____ количество информации, необходимое для различения двух равновероятных сообщений. А в вычислительной технике битом называют наименьшую "порцию" памяти, необходимую для хранения одного из двух знаков "0" и "1", используемых для внутримашинного представления данных и команд. Ответ: бит |
| 36. | _____ получение одних информационных объектов из других информационных объектов путем выполнения некоторых алгоритмов. Ответ: обработка информации |
| 37. | _____ часть программного обеспечения компьютера, предназначенная для автоматизации планирования и организации процесса обработки программ, ввода-вывода и управления данными, распределения ресурсов, подготовки и отладки программ, других вспомогательных операций обслуживания. Ответ: операционная система |
| 38. | _____ собирательное понятие для различных компьютерных технологий, при которых используется несколько информационных сред, таких, как графика, текст, видео, фотография, движущиеся образы (анимация), звуковые эффекты, высококачественное звуковое сопровождение. Ответ: мультимедиа |
| 39. | Запишите множество вариантов загорания двух светофоров, расположенных на соседних перекрестках. Ответ: Обозначим номера светофоров цифрами 1 и 2, а цвета их загорания — буквами З (зелёный), Ж (жёлтый) и К (красный). Тогда искомое множество содержит следующие 9 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | элементов: $З_1-З_2, З_1-Ж_2, З_1-К_2, Ж_1-З_2, Ж_1-Ж_2, Ж_1-К_2, К_1-З_2, К_1-Ж_2, К_1-К_2$. | | | | | | |
| 40. | <p>Три человека, Иванов, Петров и Сидоров, образуют очередь. Запишите все возможные варианты образования этой очереди.</p> <p>Ответ: Вариантов всего шесть:</p> <table border="1"> <tr> <td>1) Иванов, Петров, Сидоров;</td> <td>4) Петров, Сидоров, Иванов;</td> </tr> <tr> <td>2) Иванов, Сидоров, Петров;</td> <td>5) Сидоров, Иванов, Петров;</td> </tr> <tr> <td>3) Петров, Иванов, Сидоров;</td> <td>6) Сидоров, Петров, Иванов.</td> </tr> </table> | 1) Иванов, Петров, Сидоров; | 4) Петров, Сидоров, Иванов; | 2) Иванов, Сидоров, Петров; | 5) Сидоров, Иванов, Петров; | 3) Петров, Иванов, Сидоров; | 6) Сидоров, Петров, Иванов. |
| 1) Иванов, Петров, Сидоров; | 4) Петров, Сидоров, Иванов; | | | | | | |
| 2) Иванов, Сидоров, Петров; | 5) Сидоров, Иванов, Петров; | | | | | | |
| 3) Петров, Иванов, Сидоров; | 6) Сидоров, Петров, Иванов. | | | | | | |
| 41. | <p>Назовите все возможные комбинации из двух различных нот (всего нот семь: до, ре, ми, фа, соль, ля, си).</p> <p>Ответ: Комбинаций всего 42: "до-ре", "до-ми", ..., "до-си", "ре-до", "ре-ми", ..., "ре-си", "ми-до", "ми-ре", ..., "ми-си", ..., "си-до", "си-ре", ..., "си-ля".</p> | | | | | | |
| 42. | <p>Пусть голосуют 3 человека (голосование "да"/"нет"). Запишите все возможные исходы голосования.</p> <p>Ответ: Исходов всего восемь: "да-да-да", "да-да-нет", "да-нет-да", "да-нет-нет", "нет-да-да", "нет-да-нет", "нет-нет-да", "нет-нет-нет".</p> | | | | | | |
| 43. | <p>Предположим, что имеются 3 автомобильные дороги, идущие от Парижа до Тулузы, и 4 — от Тулузы до Мадрида. Сколькими способами можно выбрать дорогу от Парижа в Мадрид через Тулузу? Попытайтесь найти систематический метод для последовательного нахождения решения так, чтобы можно было составить список способов, не пропустив ни одного из них.</p> <p>Ответ: Двенадцатью способами.</p> | | | | | | |
| 44. | <p>Поезд находится на одном из восьми путей. Сколько бит информации содержит сообщение о том, где находится поезд?</p> <p>Ответ: бита информации ($8 = 2^3$).</p> | | | | | | |
| 45. | <p>Сколько существует различных двоичных последовательностей из одного, двух, трех, четырёх, восьми символов?</p> <p>Ответ: Двоичных последовательностей из одного бита всего $2^1 = 2$, из двух битов — $2^2 = 4$, из трех битов — $2^3 = 8$, из четырех битов — $2^4 = 16$, из восьми битов — $2^8 = 256$.</p> | | | | | | |
| 46. | <p>Каков информационный объём сообщения "Я помню чудное мгновенье" при условии, что один символ кодируется одним байтом и соседние слова разделены одним пробелом?</p> <p>Ответ: 24 байта, или 192 бита.</p> | | | | | | |
| 47. | <p>Сколько бит необходимо, чтобы закодировать оценки: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо" и "отлично"?</p> <p>Ответ: Два бита: 00 — "неуд.", 01 — "удов.", 10 — "хор.", 11 — "отл."</p> | | | | | | |
| 48. | <p>Сколько различных символов, закодированных байтами, содержится в сообщении: 1101001100011100110100110001110001010111?</p> <p>Ответ: Разбиваем сообщение на восьмёрки битов (то есть, на байты): 01001100 01110011 01001100 01110011 01010111. Сравнивая байты между собой, видим, что первый и третий, а также второй и четвёртый байты одинаковые. Следовательно, различных символов всего три.</p> | | | | | | |
| 49. | <p>Сколько байт памяти необходимо, чтобы закодировать изображение на экране компьютерного монитора, который может отображать 1280 точек по горизонтали и 1024 точек по вертикали при 256 цветах?</p> <p>Ответ: Всего на экране монитора $1280 \times 1024 = 1310720$ точек. Для кодирования каждой из точек, которые могут быть окрашены в 256 цветов ($256 = 2^8$) требуется 8 бит или 1 байт. Т.о., для кодирования всего изображения требуется 1310720 байт = $1,25 \cdot 2^{20}$ байт = 1,25 Мбайт.</p> | | | | | | |
| 50. | <p>Решите уравнение: $8^x(\text{бит}) = 32$ (Кбайт)</p> <p>Ответ: Выравниваем размерности в левой и правой частях уравнения с учётом того, что 1 Кбайт = 2^{13} бит. Затем приводим обе части к одному основанию 2. Имеем: $2^{3x} = 2^5 \cdot 2^{13}$ или $2^{3x} = 2^{18}$. Переходим к равносильному уравнению $3x = 18$, откуда $x = 18:3 = 6$.</p> | | | | | | |

Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала **0-100 %**; отметка в системе

«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»

0-59,99% - неудовлетворительно;

60-74,99% - удовлетворительно;

75- 84,99% -хорошо;

85-100% - отлично.

3.2 Собеседование (вопросы для зачета)

3.2.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и

использовать их для решения задач профессиональной деятельности

| № задания | Текст вопроса |
|-----------|--|
| 51. | Перечислить основные элементы рабочего стола. |
| 52. | Перечислить основные приемы работы с мышью |
| 53. | Как удалить файл (папку)? |
| 54. | Как переименовать файл (папку)? |
| 55. | Как вставить в документ рисунок из файла? |
| 56. | Как вставить в документ объект WordArt? |
| 57. | Что такое протокол TCP/IP? |
| 58. | Как прикрепить к письму файл? |
| 59. | Каковы подходы к изменению информации? |
| 60. | Что является элементарной единицей информации? |

Критерии и шкалы оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если он активно участвует в собеседовании и обсуждении, подготовил аргументы в пользу решения, предложил альтернативы, выслушивал мнения других;

- **оценка «не зачтено»**, если студент выполнял роль наблюдателя, не внес вклада в собеседование и обсуждение.

3.3 Собеседование (задания для лабораторных работ)

3.3.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

| № задания | Текст вопроса |
|-----------|--|
| 61. | Что является предметом информатики? |
| 62. | Каковы методологические принципы информатики? |
| 63. | Какова общая структура информатики? |
| 64. | Что понимают под информационными технологиями? |
| 65. | Что принято понимать под информационным обществом? |
| 66. | Каковы подходы к определению понятия информация? |
| 67. | Какими свойствами обладает информация? |
| 68. | Какие существуют формы представления информации? |
| 69. | Каковы наиболее общие информационные процессы? |
| 70. | Каковы правила перевода чисел из одной системы счисления в другую? |

Процентная шкала 0-100 %;

85-100% - отлично (практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета);

75- 84,99% - хорошо (практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов);

60-74,99% - удовлетворительно (практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов);

0-59,99% - неудовлетворительно (число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий).

3.4 Реферат

3.4.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

| | |
|--|---|
| | История развития информатики как науки» |
|--|---|

| | |
|-----|---|
| 71. | Информационный язык как средство представления информации |
| 72. | Основные способы представления информации и команд в компьютере |
| 73. | Современные программы переводчики |
| 74. | Беспроводной Интернет: особенности его функционирования |
| 75. | Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности |
| 76. | Принципы представления данных и команд в компьютере |
| 77. | Сканеры и программное обеспечение распознавания символов. |
| 78. | Сеть Интернет и киберпреступность |
| 79. | Компьютерная грамотность и информационная культура |

Критерии и шкалы оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если он активно участвует в собеседовании и обсуждении, подготовил аргументы в пользу решения, предложил альтернативы, выслушивал мнения других;

- **оценка «не зачтено»**, если студент выполнял роль наблюдателя, не внес вклада в собеседование и обсуждение.

3.5 Домашнее задание

3.5.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

| № задания | Формулировка задания |
|-----------|---|
| 80. | Правонарушения в области информационных технологий |
| 81. | Этические нормы поведения в информационной сети |
| 82. | Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером |
| 83. | Принтеры и особенности их функционирования |
| 84. | Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты |
| 85. | Значение компьютерных технологий в жизни современного человека |
| 86. | Информационные технологии в системе современного образования |
| 87. | Принципы представления данных и команд в компьютере |
| 88. | Принцип автоматического исполнения программ в ЭВМ |
| 89. | Операционные системы семейства UNIX |

Критерии и шкалы оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если домашнее задание является самостоятельным, оригинальным текстом, в котором прослеживается авторская позиция, продуманная система аргументов, а также наличествуют обоснованные выводы; используются термины, понятия по дисциплине, в рамках которой выполняется работа; полностью соответствует выбранной теме, цели и задачам; текст домашнего задания логически выстроен, имеет четкую структуру; работа соответствует всем техническим требованиям; домашнее задание выполнено в установленный срок.

- **оценка «не зачтено»**, выставляется студенту, если домашнее задание не является самостоятельным, оригинальным текстом, в котором не прослеживается авторская позиция, не продумана система аргументов, а также отсутствуют обоснованные выводы; не используются термины, понятия по дисциплине, в рамках которой выполняется работа; не соответствует выбранной теме, цели и задачам; текст домашнего задания композиционно не выстроен; работа не соответствует техническим требованиям; домашнее задание не выполнено в установленный срок.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;

- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

| Результаты обучения по этапам формирования компетенций | Предмет оценки (продукт или процесс) | Показатель оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | Шкала оценивания | |
|---|---|---|--|--------------------------------|------------------------------|
| | | | | Академическая оценка или баллы | Уровень освоения компетенции |
| ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | | | | | |
| Знать | Теоретические знания способов сбора, хранения, обработки и представления информации, информационных технологий, культуры информационной и коммуникационной культуры при решении задач профессиональной деятельности | Изложение теоретических знаний способов сбора, хранения, обработки и представления информации, информационных технологий, культуры информационной и коммуникационной культуры при решении задач профессиональной деятельности | Изложены способы сбора, хранения, обработки и представления информации, информационные технологии, понятия культуры информационной и коммуникационной культуры при решении задач профессиональной деятельности | Зачтено/ 60-100 | Освоена (базовый) |
| | | | Не изложены способы сбора, хранения, обработки и представления информации, информационные технологии, понятия культуры информационной и коммуникационной культуры при решении задач профессиональной деятельности | Не зачтено/ 0-59,99 | Не освоена (недостаточный) |
| Уметь | Защита практической работы (собеседование), решение тестовых заданий | Применение способов сбора, хранения, обработки и представления информации, информационных технологий, культуры информационной и коммуникационной культуры при решении задач профессиональной деятельности | Самостоятельно применены способы сбора, хранения, обработки и представления информации, информационные технологии, понятия культуры информационной и коммуникационной культуры при решении задач профессиональной деятельности | Зачтено/ 60-100 | Освоена (повышенный) |
| | | | Не правильно выбраны способы сбора, хранения, обработки и представления информации, информационные технологии, понятия культуры информационной и коммуникационной культуры при решении задач профессиональной деятельности | Не зачтено/ 0-59,99 | Не освоена (недостаточный) |
| Владеть | Выполнение домашнего задания/реферата | Демонстрация навыков владения методами и способами хранения, обработки и представления информации при решении задач профессиональной деятельности | Приведена демонстрация навыков методами и способами хранения, обработки и представления информации при решении задач профессиональной деятельности | Зачтено/ 60-100 | Освоена (повышенный) |
| | | | Не приведена демонстрация навыков методами и способами хранения, обработки и представления информации при решении задач профессиональной деятельности | Не зачтено/ 0-59,99 | Не освоена (недостаточный) |