

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

проф. Василенко В.Н.

«_25_»_мая_____2023_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) подготовки
Инженерия техники пищевых технологий

Квалификация выпускника
бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика» является формирование у обучающихся знаний и навыков по структуре и обеспечению ЭВМ, вычислительных систем и сетей, способам получения, хранения и обработки информации посредством ЭВМ, формированию базовых знаний для освоения специальных дисциплин в соответствии с учебным планом направления.

При осуществлении научно исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, и организационно-управленческой деятельности выпускник должен быть подготовлен к решению следующих задач: подготовка технической документации по менеджменту качества машин, приводов, систем, различных комплексов и технологических процессов на производственных участках.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля; техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности.

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

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	основные понятия и методы, информатики.	представлять данные в различных системах счисления.	навыками сбора, обработки и защиты информации
2	ОПК-2	Обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	Топологии вычислительных сетей	Моделировать решения задач и строить их логические схемы	Навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях
3	ОПК-3	знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	Основы моделирования, алгоритмизации и программирования	Составлять и программировать алгоритмы	Средствами реализации информационных процессов. Навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования.
4	ОПК-4	Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурирование и оформлять информацию в доступном для других виде	Технические и программные средства реализации информационных процессов.	Использовать программные средства для автоматизации профессиональной	Навыками организации автоматизированного рабочего места.

				деятельности.	
5	ОПК-5	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Основы и методы защиты информационных ресурсов	Обеспечивать защиту информации	Реализацией защиты информации

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы ВО

Дисциплина «Информатика» относится к модулю «Общеобразовательный» образовательной программы и ее обязательной части. Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися, при изучении базового школьного курса Информатики. Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Системы автоматизированного проектирования», «Диагностика и сервисное обслуживание оборудования».

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____ 4 _____ зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего часов, акад	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия	62,95	62,95
Лекции	15	15
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Лабораторные занятия (ЛР)	15	15
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические работы (ПР)	30	30
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Консультации текущие	0,85	0,85
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации – экзамен	0,2	0,2
Самостоятельная работа	47,25	47,25
Домашнее задание	7	7
Расчетно-практическая работа	20,25	20,25
Подготовка к тестированию (изучение материалов лекций, учебников, решение кейс-задач)	20	20
Подготовка к экзамену	33,8	33,8

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак.ч	
			в трад. форме	в форме практич. подготовки

1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации в профессиональной деятельности	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основные понятия и методы теории информации и кодирования	48	-
2	Технические данные и 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	19	-
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные расчеты при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств	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.	19	-
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Этапы решения задач на компьютере. Способы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры.	19	-
6	Основы программирования при решении задач профессиональной деятельности	Основные элементы языка. Элементарный ввод и вывод. Основные операторы.	19	-
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности	Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов.	8	-
8	Основные требования информационной безопасности к информационно-коммуникационным технологиям профессиональной деятельности	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации	4	-
	Консультации текущие		0,85	
	Консультация перед экзаменом		2	
	Вид аттестации – экзамен		0,2	

*в форме практической подготовки

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак.час	ЛР, ак.час	ПР, ак. час	СР, ак. час
-------	---------------------------------	----------------	------------	-------------	-------------

		в тра диц · фор ме	в фор ме практ · подг отов ки	в тра диц. форме	в фор ме практ · подг отов ки	в тра диц · фор ме	в фор ме пра кт.п одг отов ки	
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления необходимой информации в профессиональной деятельности	2	-	2	-	4	-	8,25
2	Технические данные и средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	2	-	2	-	4	-	10
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	2	-	2	-	4	-	20
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные расчеты при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств	2	-	2	-	4	-	8
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	2	-	2	-	4	-	8
6	Основы программирования при решении задач профессиональной деятельности	3	-	2	-	4	-	10
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности	2	-	2	-	4	-	9
8	Основные требования информационной безопасности к информационно-коммуникационным технологиям профессиональной деятельности	1	-	1	-	2	-	10
	Консультации текущие	0,85						
	Консультация перед экзаменом	2						
	Вид аттестации – экзамен	0,2						

*в форме практической подготовки

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, Час
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления необходимой информации в профессиональной деятельности	Типы и свойства информации. Особенности обработки информации. Методологические принципы информатики	2

2	Технические данные и средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства	2
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	Характеристика и свойства стандартного программного обеспечения. Прикладное ПО. Системное ПО. Операционная система. Назначение файловой системы	2
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные расчеты при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств	Иерархия в моделях. Виды и типы моделей. Сетевая, иерархическая, реляционная модель.	2
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации	2
6	Основы программирования при решении задач профессиональной деятельности	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка	3
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности	Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей	2
8	Основные требования информационной безопасности к информационно-коммуникационным технологиям профессиональной деятельности	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации	1
	Итого		15

5.2.2 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, час
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления необходимой информации в профессиональной деятельности	Представление данных в различных системах счисления.	2

2	Технические данные и средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	Построение логических схем.	2
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	Работа в операционной системе. Создание документов.	2
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные расчеты при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств	Моделирование списков, сносок, диаграмм, синонимов.	2
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Обработка данных с использованием формул в электронных таблицах	2
6	Основы программирования при решении задач профессиональной деятельности	Программирование линейных алгоритмов.	2
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности	Обработка данных с использованием формул в электронных таблицах.	2
8	Основные требования информационной безопасности к информационно-коммуникационным технологиям профессиональной деятельности	Ознакомление с работой антивирусных программ	1
Итого			15

5.2.3 Практические занятия

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, Час
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления необходимой информации в профессиональной деятельности	Содержательный подход к измерению информации.	4
2	Технические данные и средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	Моделирование как метод решения прикладных задач. Алгебра высказываний. Законы алгебры логики	4
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	Система внутреннего документооборота организации. Формирование страницы в Microsoft Word. Оформление документа	4
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные расчеты при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств	Проверка орфографии	4

5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Построение блок-схем. Автофигуры. Поиск и замена	4
6	Основы программирования при решении задач профессиональной деятельности	Программирование одномерных массивов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов.	4
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности	Передача данных по сети.	4
8	Основные требования информационной безопасности к информационно-коммуникационным технологиям профессиональной деятельности	Ознакомление с работой антивирусных программ в сети	2
Итого			30

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, Час
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления необходимой информации в профессиональной деятельности	Домашнее задание Сбор информации из сети Интернет, обработка полученных данных и преобразование в единую форму	9,5
2	Технические данные и средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	Конфигурация рабочего места с различными периферийными устройствами	2,5
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	Представление информации в графическом виде	2,5
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные расчеты при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств	Работа с электронной почтой и электронными ресурсами университета Ознакомление с законами РФ в области защиты информации	2,5
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов		2,5
6	Основы программирования при решении задач профессиональной деятельности		10,5
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности	Расчетно-практическая работа. Построение модели решения поставленной задачи Построение блок-схемы поставленной задачи	8,5
8	Основные требования информационной безопасности к информационно-коммуникационным технологиям профессиональной деятельности	Программирование на языке Паскаль прикладной задачи	8,65
Итого			47,65

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Учебные и периодические печатные издания, имеющиеся в библиотечном фонде образовательной организации:

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы [Текст] / пер. с англ. А. Леонтьева, М. Малышева, Н. Вильчинского. – 4-е изд.- СПб.: Питер, 2015. – 1120 с.
2. Правовые основы информатики. Учебное пособие для студентов вузов / Чепурнова Н.М., Ефимова Л.Л. // 2017, ЮНИТИ-ДАНА
3. Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО [Текст] : научно-практический журнал. – М.: МЭСИ, 2014.
4. Информатика. Базовый курс [Текст] / Под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. - СПб. : Питер. 2014. – 640 с.
5. Информатика: методические указания для лабораторных работ «Общая характеристика процессов обработки и передачи информации. Построение логических схем», очной формы обучения / А. В.Скрыпников, Е. В. Чернышова ; ВГУИТ, Кафедра информационной безопасности. - Воронеж : ВГУИТ, 2020. - 32 с.
6. Информатика: методические указания для практических работ, для студентов очной формы обучения / А. В.Скрыпников, Е. В. Чернышова ; ВГУИТ, Кафедра информационной безопасности. - Воронеж : ВГУИТ, 2020. - 32 с.

6.2 Учебные электронные издания, размещённые в Электронных библиотечных системах

1. Кудинов Ю. И. Основы современной информатики. Уч. пособие (гриф УМО). – СПб: «Лань», 2019. – 256 с. <http://e.lanbook.com/view/book/68468>
2. Практикум по основам современной информатики. Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф., Келина А. Ю. – СПб: «Лань», 2019. – 352 с. <http://e.lanbook.com/view/book/68471>

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Информатика [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы для студентов очной формы обучения / А. В.Скрыпников, Е. В. Чернышова ; ВГУИТ, Кафедра информационной безопасности. - Воронеж : ВГУИТ, 2019. - 20 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2694>
2. Данылиев, М. М. 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. - 32 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://www.window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gow.ru
Портал открытого on-line образования	http://npoed.ru

Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	http://www.ict.edu.ru/
Электронная 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 и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение ОС Alt Linux (Альт Образование 8.2), Geany. Lazarus. Qt Creator. Quanta Plus. Веб-редактор Bluefish. Среда разработки Code:Blocks. Офисный пакет Libre Office 5.4: Base, Calc, Draw, Impress, Math, Writer

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

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;
- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Alt Linux (Альт Образование 8.2), Geany. Lazarus. Qt Creator. Quanta Plus. Веб-редактор Bluefish. Среда разработки Code:Blocks. Офисный пакет Libre Office 5.4: Base, Calc, Draw, Impress, Math, Writer);
- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <https://vsuet.ru>.

Для проведения учебных занятий используются:

Ауд. № 420 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей)	Компьютер (Core i5-4460) (10 шт.), компьютер (Core i5-4570), проектор Acerprojector 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 видеокamer СОКОЛ-М (переносной), портативный обнаружитель закладок Protect1203 (переносной), устройство активной защиты информации "ВЕТО-М", электронный замок Samsung SHS-2920, системный блок Supermicro Amibios 786 Q 2000, коммутатор TP-Link SG1024DE, маршрутизатор MikroTik RB2011iLS-IN
Ауд. № 424 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Компьютер РЕГАРД (11 шт.), стенды (3 шт.)

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей)	
Ауд. № 332а Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей)	Компьютер (Core i5-4570) (12 шт.), стенды (5 шт.)

Самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard - 12 шт.

Студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки - 16 шт.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- 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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины.

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

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Информатика

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	основные понятия и методы информатики, основы системного подхода	представлять данные в различных системах счисления, создавать проекты технических решений.	навыками сбора, обработки и защиты информации
2	ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	основы архитектуры современного ПК, представление, сбор и обработка информации	использовать пакеты прикладных и офисных программ для решения задач	навыками установки и развертывания операционных систем, настройки локальных и глобальных компьютерных сетей
3	ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	основы моделирования, алгоритмизации и программирования	моделировать решения задач и строить их логические схемы, составлять и программировать алгоритмы	средствами реализации информационных процессов. Навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования.
4	ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	технические и программные средства реализации информационных процессов.	использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности.	навыками организации автоматизированного рабочего места.
5	ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	основы документооборота и основные компоненты современных версий офисных программ, мето-	использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности.	навыками организации автоматизированного рабочего места, способами практической обработки данных, ана-

	культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	дами анализа и интерпретации данных		литической интерпретации полученных результатов в специализированных программах
--	---	-------------------------------------	--	---

2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			наименование	Технология оценки (способ контроля)
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	ОПК-1	Вопросы к экзамену	Проверка преподавателем
			Тесты (тестовые задания)	Компьютерное тестирование
			Кейс-задания для практических работ	Проверка преподавателем
			Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Проверка преподавателем
			ДЗ	Проверка преподавателем
2	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных.	ОПК-2	Вопросы к экзамену	Проверка преподавателем
			Тесты (тестовые задания)	Компьютерное тестирование
			Кейс-задания для практических работ	Проверка преподавателем
			Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Проверка преподавателем
			ДЗ	Проверка преподавателем
3	Модели решения функциональных и вычислительных задач	ОПК-3	Вопросы к экзамену	Проверка преподавателем
	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов		Тесты (тестовые задания)	Компьютерное тестирование
			Кейс-задания для практических работ	Проверка преподавателем
			Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Проверка преподавателем
	Основы программирования на языке Паскаль		РПР	Проверка преподавателем

4	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	ОПК-4	Вопросы к экзамену	Проверка преподавателем
	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ		Тесты (тестовые задания)	Компьютерное тестирование
			Кейс-задания для практических работ	Проверка преподавателем
			Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Проверка преподавателем
			РПР	Проверка преподавателем
5	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.	ОПК-5	Вопросы к экзамену	Проверка преподавателем
			Тесты (тестовые задания)	Компьютерное тестирование
			Кейс-задания для практических работ	Проверка преподавателем
			Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Проверка преподавателем
			РПР	Проверка преподавателем

Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.1 Вопросы к экзамену

3.1.1. ОПК-1 - способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий

№ задания	Формулировка вопроса
01	Что является предметом информатики?
02	Каковы методологические принципы информатики?
03	Какова общая структура информатики?
04	Что понимают под информационными технологиями?
05	Что принято понимать под информационным обществом?
06	Каковы подходы к определению понятия информация?
07	Какими свойствами обладает информация?
08	Какие существуют формы представления информации?
09	Каковы наиболее общие информационные процессы?
10	Каковы правила перевода чисел из одной системы счисления в другую?
11	Каковы подходы к изменению информации?
12	Что является элементарной единицей информации?
13	Каковы производные единицы информации?

3.1.2. ОПК-4 - Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовно-

стью интерпретировать, структурирование и оформлять информацию в доступном для других виде

14	Что такое код?
15	Как кодируется текстовая информация?
16	Как представляется числовая информация?
17	Что такое архитектура ЭВМ?
18	Каковы принципы фон Неймана?
19	Каковы основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины?
20	Что понимают под внешней и внутренней памятью компьютера?
21	В чем преимущества шинной архитектуры ЭВМ?
22	Что понимают под базовой аппаратной конфигурацией персонального компьютера?
23	Каковы внутренние устройства системного блока?
24	Какие виды периферийных устройств можно выделить?
25	Что понимают под программным обеспечением ЭВМ?
26	Как классифицируется программное обеспечение?
27	Что относится к системному программному обеспечению?
28	Как классифицируется прикладное программное обеспечение
29	Каковы функции операционной системы?
30	В чем назначение файловой системы операционной системы?
31	Что такое драйвер?
32	Каково назначение систем обработки текстов?
33	Каково назначение табличных процессоров?
34	Каковы способы представления графических изображений?

3.1.3. ОПК-3 - знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях

35	Каково назначение систем программирования?
36	Как классифицируются модели?
37	Что представляют собой информационные модели?
38	Каковы этапы компьютерного моделирования?
39	Что представляет собой сетевая модель представления данных?
40	Что представляет собой иерархическая модель представления данных?
41	Что представляет собой реляционная модель представления данных?
42	Что такое алгоритм?
43	Каковы свойства алгоритма?
44	Каковы основные способы представления алгоритмов?
45	Какой вычислительный процесс называется линейным?
46	Какой вычислительный процесс называется ветвящимся?
47	Какой вычислительный процесс называется циклическим?
48	Что представляет собой структура «следование», как реализуется она на языках программирования?
39	Что представляет собой структура «развилка», как реализуется она на языках программирования?
50	Что представляет собой структура «выбор», как реализуется она на языках программирования?

	рования?
51	Что представляет собой структура «цикл с предусловием», как реализуется она на языках программирования?
52	Что представляет собой структура «цикл с постусловием», как реализуется она на языках программирования?
53	Что представляет собой структура «цикл с параметром», как реализуется она на языках программирования?
54	Как формулируется задача поиска? Сортировки?
55	Перечислить методы сортировки.
56	В чем заключается линейный поиск? Каковы условия его окончания?
57	Что такое язык программирования?
58	Что такое алфавит, синтаксис, семантика языка программирования?
59	Что такое транслятор? Какие функции он выполняет?
60	Какие технологии программирования существуют?
61	Каковы правила структурного программирования?
62	Каковы этапы решения задач на ЭВМ?
63	Что включает алфавит языка Паскаль?
64	Какие типы данных имеются в Паскале?
65	Какие стандартные математические функции имеются в Паскале?
66	Какова структура программы на языке Паскаль?
67	Какие операторы имеются в Паскале?
68	Как в Паскале осуществляется ввод и вывод данных?
69	Как описываются функции в Паскале?
70	Как описываются процедуры в Паскале?

3.1.4. ОПК-2 - обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером

71	Что такое компьютерная сеть?
72	Каково назначение локальных сетей?
73	Какие бывают конфигурации локальных вычислительных сетей?
74	Что представляет собой глобальная сеть Интернет?
75	Какой протокол передачи данных используется в Интернет?
76	Какая адресация используется в интернет?
77	Что представляет собой URL-адрес?
78	Что такое гипертекст?
79	Что такое браузер? Перечислить популярные браузеры
80	Что такое электронная почта?
81	Что представляет собой электронный адрес?

3.1.5. ОПК-5 - Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

82	Что понимается под информационной безопасностью?
83	Каковы составляющие информационной безопасности?
84	Что относится к объектам информационной безопасности РФ?
85	Что включает понятие безопасности в вычислительной технике?
86	Каковы уровни защиты информации?

87	Что такое компьютерный вирус?
88	Как классифицируются компьютерные вирусы?
89	Каковы методы защиты от компьютерных вирусов?

3.2 Тесты (тестовые задания)

3.2.1. ОПК-1 - способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий

№ задания	Тест (тестовое задание)
1.	Укажите упорядоченную по убыванию последовательность: - 2 байта, 20 бит, 10 бит - 10 бит, 20 бит, 2 байта - 20 бит, 2 байта, 10 бит - 2 байта, 10 бит, 20 бит
2.	В вычислительной технике в качестве основной используется система счисления: - двоичная - шестнадцатеричная - десятичная - восьмеричная
3.	Десятичное число 65 в двоичной системе имеет вид: - 00110000 - 10000011 - 01000001 - 10000001
4.	Количество информации в одном разряде двоичного числа: - 2 бита - 1 байт - 2 байта - 1 бит
5.	Найти десятичный эквивалент двоичного числа 101 - 7 - 5 - 11 - 9

3.2.2. ОПК-2 - обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером

6.	Интегрированная система программирования включает компонент для создания исходного текста программы, который называется: - текстовый редактор - редактор связей - редактор формул - конструктор
7.	Описанием цикла с предусловием является следующее выражение: - выполнять оператор, пока условие ложно - выполнять оператор заданное число раз - пока условие истинно, выполнять оператор - если условие истинно, выполнять оператор, иначе - остановиться
8.	Логические константы могут принимать значения: - "импликация" - "истина" или "ложь" - "not"

	- A, B, C, ...
9.	HTML-это ? - Язык создания WEB- страниц - Универсальный язык программирования - Макрос Excel - Клавиша клавиатуры

3.2.3. ОПК-3 - знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях

10.	Необходимо найти правильно записанную в линейной форме формулу: $\frac{\sqrt{\frac{1}{x} + x^2}}{2x}$ - (SQRT 1/x + SQRTx)/(2*x) ; - SQRT (1/x + SQR(x))/(2*x). - SQRT (1/x + SQRx)/2*x; - SQRT (1/x + SQRТx)/(2x);
11.	Необходимо указать последовательность команд, в результате выполнения которых значения переменных X и Y поменяются местами: - C:=X; X:=Y; Y :=C; - B:=X; X:=Y; Y:=X; - X:=Y; Y:=X; - Y:=X; B:=X; X:=Y;
12.	$\frac{-b + \sqrt{d}}{2a}$ Формулу $\frac{-b + \sqrt{d}}{2a}$ в линейной форме надо записать... - (-b + sqrt d) / 2a; - (-b + sqrt (d)) / (2*a); - -b + sqrt (d) / 2*a; - (-b + sqrt (d)) / (2*a);
13.	Значение выражения $-Abs(-Sqrt(36))$ равно ... - -6 - 6 - 36 - -36
14.	Факториал (n!) вычисляется программой ... - f:=0; for i:=1 to n do f:=f*i; - f:=1; for i:=1 to n do f:=f*i; - f:=1; for i:=1 to n do f:=f*n; - f:=1; for i:=1 to n do f:=f+n;

3.2.4. ОПК-4 - Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурирование и оформлять информацию в доступном для других виде

15.	Центральное звено построения простейшей конфигурации компьютера - это: - внутренняя и внешняя память - устройство ввода/вывода - винчестер - центральный процессор
16.	На материнской плате ПК размещается: - жёсткий диск - центральный процессор - блок питания - системный блок
17.	Скорость выполнения компьютером операций зависит от: - системной шины - процессора - оперативной памяти - внешней памяти
18.	Приведены названия устройств компьютера: а) плоттер б) процессор в) блок питания г) монитор д) сканер Устройствами вывода данных являются: - а, д - г, д - а, г - г
19.	Функциями АЛУ являются: - арифметические операции - графические вычисления - перемещения данных - декодирование команд процессора
20.	Какие устройства не являются основными в компьютере? - монитора - клавиатуры - системного блока - комплекса мультимедиа

3.2.5. ОПК-5 - Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

21.	К операционным системам относятся: - MS-DOS, Unix, Windows NT - MS-Word, Word Pad, Power Point - MS-Office, Clipper - MathCad, MathLab
22.	Файл – это: - часть диска - последовательность операторов и команд. - устройство компьютера - поименованная область на диске
23.	Символ «*» в обозначении файла означает: - один произвольный символ - один конкретный символ

	- любое число любых символов или отсутствие символа - обязательное присутствие хотя бы одного какого-нибудь символов символа
24.	Для обозначения файлов используют: - команды операционной системы - имена и расширения - имена кластеров. - имена дисков.
25.	Каталог – это: - постоянная память - место хранения имен файлов - внешняя память длительного хранения. - кэш-память
26.	Путь или маршрут к файлу в операционных системах, совместимых с Windows – это: - последовательность имен диска и каталогов, разделенных символом «\» - последовательность операторов - перечень и последовательность имен устройств, разделенных символом «:» - последовательность имен диска и каталогов, разделенных символом «/»

3.3 Кейс-задания к практическим работам

3.3.1. ОПК-1 - способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий

№ задания	Условие задачи (формулировка задания)
1.	Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100x100 точек. Каков информационный объем этого файла?
2.	Два сообщения содержат одинаковое количество символов. Количество информации в первом тексте в 1,5 раза больше, чем во втором. Сколько символов содержат алфавиты, с помощью которых записаны сообщения, если известно, что число символов в каждом алфавите не превышает 10 и на каждый символ приходится целое число битов?
3.	При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит этот диапазон?

3.3.2. ОПК-2 - обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером

4.	Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 100x100 точек. Какой объем памяти займет это изображение?
5.	Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100x100 точек. Каков информационный объем этого файла?
6.	Приветствие участникам олимпиады от марсиан записано с помощью символов марсианского алфавита ТЕВИРП!КИ. Сколько бит информации несет сообщение о приветствии, если мощность алфавита равна 8.

3.3.3. ОПК-3 - знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях

7.	В библиотеке 16 стеллажей. На каждом стеллаже по 8 полок. Библиотекарь сказала Оле, что интересующая ее книга, находится на 3 стеллаже, на 2-ой сверху полке. Какое количество информации получила Оля?
8.	Определите разрешающую способность изображения, если глубина цвета 4 бита, а информационный объем изображения 2,5 кбайт. Сколько цветов в палитре?
9.	Априори известно, что шарик находится в одной из трех урн: А, В или С. Определите,

	сколько бит информации содержит сообщение о том, что он находится в урне В.
10.	Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 16 градациями серого цвета размером 10x10 точек. Каков информационный объем этого файла?
11.	Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

3.3.4. ОПК-4 - Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурирование и оформлять информацию в доступном для других виде

12.	В коробке лежат 16 цветных карандашей. Какое количество информации содержит сообщение, что из коробки достали красный карандаш?
13.	В непрозрачном мешочке хранятся 10 белых, 20 красных, 30 синих и 40 зеленых шариков. Какое количество информации будет содержать зрительное сообщение о цвете вынутого шарика?
14.	Сколько бит видеопамати занимает информация об одном пикселе на черно-белом экране (без полутонов)?
15.	Какое максимальное количество символов может содержать кодировочная таблица, если при хранении один символ из этой таблицы занимает 10 бит памяти.
16.	Какой объем видеопамати необходим для хранения двух страниц изображения при условии, что разрешающая способность дисплея равна 640 x 350 пикселей, а количество используемых цветов – 16?

3.3.5. ОПК-5 - Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

17.	Для записи сообщения использовался 64-х символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк. Все сообщение содержит 8775 байтов информации и занимает 6 страниц. Сколько символов в строке?
18.	На экране с разрешающей способностью 800 x 600 высвечиваются только двухцветные изображения. Какой минимальный объем видеопамати необходим для хранения изображения?
19.	Сколько битов информации несет сообщение о том, что из колоды в 32 карты достали «даму пик»?
20.	Разрешающая способность изображения 512*128, а информационный объем изображения 25 кбайт. Определите глубину цвета и количество цветов в палитре?

3.4 Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах

3.4.1. ОПК-1 - способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий

№ задания	Формулировка вопроса
1.	Перечислить основные элементы рабочего стола.
2.	Перечислить основные приемы работы с мышью
3.	Как запустить приложение?
4.	Как завершить работу с приложением?
5.	Какова структура окна?
6.	Как скопировать фрагмент текста (графический объект)?
7.	Как переместить фрагмент текста (графический объект)?
8.	Как создать папку?
9.	Как сохранить файл?
10.	Как сохранить файл под другим именем?

11.	Как скопировать файл (папку)?
12.	Как переместить файл (папку)?
13.	Как удалить файл (папку)?
14.	Как переименовать файл (папку)?
15.	Как найти документ (папку)?

3.4.2. ОПК-2 - обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером

16.	Как изменить размер шрифта?
17.	Как установить нерастяжимый пробел?
18.	Как подобрать синоним к слову?
19.	Как проверить наличие ошибок в тексте?
20.	Как ввести специальный символ?
21.	Как расставить номера страниц в документе?
22.	Как задать автоматический перенос в словах?
23.	Как установить междустрочный интервал?
24.	Как установить выравнивание абзаца?
25.	Как установить отступ первой строки?
26.	Как переместить фрагмент текста?
27.	Как изменить начертание шрифта?
28.	Как изменить гарнитуру шрифта?
29.	Как выделить фрагмент текста?
30.	Как скопировать фрагмент текста?
31.	Как вставить в документ рисунок из коллекции картинок?
32.	Как вставить в документ рисунок из файла?

3.4.3. ОПК-3 - знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях

33.	Как вставить в документ объект WordArt?
34.	Как вставить в документ колонтитулы?
35.	Как создать организационную диаграмму.
36.	Как ввести текст в две колонки?
37.	Как автоматически создать оглавление?
38.	Как с использованием шаблонов создать календарь?
39.	Как с использованием шаблонов создать деловое письмо?
40.	Как с использованием шаблонов создать резюме?
41.	Назовите основные элементы окна табличного процессора, укажите их функциональное назначение
42.	Основной структурный элемент электронной таблицы?
43.	Какие данные можно ввести в ячейку таблицы?
44.	Что такое относительный адрес и абсолютный адрес?
45.	Как построить диаграмму?
46.	Как изменяется адрес ячейки при автозаполнении?
47.	Как вставить (удалить) строку (столбец)?
48.	Как выделяются элементы таблицы?
49.	Как ввести встроенную функцию?
50.	Как можно отформатировать данные в ячейке таблицы?
51.	Как отсортировать данные по убыванию (возрастанию) по содержимому одного поля?
52.	Как выполнить выборку данных по одному (нескольким) критериям?
53.	Что называют областью данных?
54.	Что называют именем поля?

55.	Что называют полем базы данных?
56.	Что называют записью базы данных?
57.	Что называют базой данных в Excel?
58.	Какие операции можно выполнять с рабочими листами?
59.	Как ввести время в ячейку таблицы?
60.	Как создать итоговую таблицу?
61.	Как ввести дату в ячейку таблицы?
62.	Как аппроксимировать табличные данные?
63.	Как решить уравнение подбором параметров?
64.	Как изменить тип маркера?
65.	Как изменить шкалу?
66.	Как изменить вид осей координат?
67.	Как выполнить поиск записей с помощью форм?
68.	Как создать записи с помощью форм?
69.	Как решать задачи с использованием инструмента Подбор параметра?
70.	Каково назначение инструмента Поиск решения? Какова технология выполнения этой операции?
71.	Как создать таблицу подстановки?

3.4.4. ОПК-4 - Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурирование и оформлять информацию в доступном для других виде

72.	Что такое протокол TCP/IP?
73.	Как прикрепить к письму файл?
74.	Как построить график функции?
75.	В чем преимущества меил-хостинга по сравнению с ящиками, предоставляемыми провайдерами Интернета?
76.	Как сохранить информацию из сети?
77.	Чем различаются поисковые каталоги и поисковые машины?
78.	Что такое браузер? Перечислите наиболее известные браузеры

3.4.5. ОПК-5 - Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

79.	Как скопировать файл (папку)?
80.	Как переместить файл (папку)?
81.	Как удалить файл (папку)?
82.	Какие сетевые топологии вы знаете?
83.	Перечислите атрибуты файлов. В чем разница между атрибутами Только для чтения и Системный?
84.	Как переименовать файл (папку)?
85.	Как найти документ (папку)?
86.	Перечислите основные функции архиваторов
87.	В чем разница между понятиями «Относительное уменьшение» и «Степень сжатия»?
88.	Чем отличается самораспаковывающийся архив от обычного?
89.	Всегда ли размер архива меньше размера исходного файла?

3.5 Домашнее задание

3.5.1. ОПК-1 - способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий

№ задания	Формулировка задания
1.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $666_{(10)}$; б) $153,25_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1100111011_{(2)}$; б) $100000110,10101_{(2)}$; в) $671,24_{(8)}$; г) $41A,6_{(16)}$.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) $10000011_{(2)}+1000011_{(2)}$; б) $110010,101_{(2)}+1011010011,01_{(2)}$.</p> <p>4. Выполнить вычитание: а) $100111001_{(2)}-110110_{(2)}$; б) $1101111011,01_{(2)}-101000010,0111_{(2)}$.</p> <p>5. Выполнить умножение: а) $1100110_{(2)}*1011010_{(2)}$.</p>
2.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $306_{(10)}$; б) $667,25_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1111000111_{(2)}$; б) $1001111010,010001_{(2)}$; в) $465,3_{(8)}$; г) $252,38_{(16)}$.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) $1000001101_{(2)}+1100101000_{(2)}$; б) $1100111,00101_{(2)}+101010110,011_{(2)}$.</p> <p>4. Выполнить вычитание: а) $1101000101_{(2)}-111111000_{(2)}$; б) $1011101011,001_{(2)}-1011001000,01001_{(2)}$.</p> <p>5. Выполнить умножение: а) $1101101,01_{(2)}*101010,001_{(2)}$.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
3.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $567_{(10)}$; б) $607,5_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $110010001_{(2)}$; б) $1010111010,1110111_{(2)}$; в) $704,6_{(8)}$; г) $367,38_{(16)}$.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) $10101100_{(2)}+111110010_{(2)}$; б) $1110111010,10011_{(2)}+1011010011,001_{(2)}$.</p> <p>4. Выполнить вычитание: а) $1010110010_{(2)}-1000000000_{(2)}$; б) $1101001010,101_{(2)}-1100111000,011_{(2)}$.</p> <p>5. Выполнить умножение: а) $10101,111_{(2)}*11010_{(2)}$.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
4.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $723_{(10)}$; б) $976,625_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:</p>

	<p>a) 10000011001(2); б) 1110001100,1(2); в) 1053,2(8); г) 1D6,88(16).</p> <p>3. Выполнить сложение:</p> <p>a) 1000111110(2)+10111111(2); б) 1001110101,00011(2)+1001001000,01(2).</p> <p>4. Выполнить вычитание:</p> <p>a) 11110111(2)-11110100(2); б) 1100110111,001(2)-1010001101,0011(2).</p> <p>5. Выполнить умножение:</p> <p>a) 111101,10111(2)*1111,1(2).</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
--	---

3.5.2. ОПК-2 - обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером

1.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:</p> <p>a) 524₍₁₀₎; б) 53,35₍₁₀₎.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:</p> <p>a) 1111100110₍₂₎; б) 10011000,1101011₍₂₎; в) 1542,5₍₈₎; г) 1DE,54₍₁₆₎.</p> <p>3. Выполнить сложение:</p> <p>a) 1101010000₍₂₎+11100100₍₂₎; б) 1111100100,11₍₂₎+1111101000,01₍₂₎.</p> <p>4. Выполнить вычитание:</p> <p>a) 10000001110₍₂₎-10011100₍₂₎; б) 1110100111,01₍₂₎-110000001,1₍₂₎.</p> <p>5. Выполнить умножение:</p> <p>a) 111000₍₂₎* 100111,01101₍₂₎.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
2.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:</p> <p>a) 617₍₁₀₎; б) 545,125₍₁₀₎.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:</p> <p>a) 110111101₍₂₎; б) 111001000,01₍₂₎; в) 1471,17₍₈₎; г) 3EC,5₍₁₆₎.</p> <p>3. Выполнить сложение:</p> <p>a) 1100001100₍₂₎+1010000001₍₂₎; б) 1100111101,10101₍₂₎+1100011100,0011₍₂₎.</p> <p>4. Выполнить вычитание:</p> <p>a) 1110111111₍₂₎-1010001₍₂₎; б) 1011001100,1₍₂₎-100100011,01₍₂₎.</p> <p>5. Выполнить умножение:</p> <p>a) 11001,11110₍₂₎* 1011100,1₍₂₎.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
3.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:</p> <p>a) 1047₍₁₀₎; б) 518,625₍₁₀₎.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:</p> <p>a) 1101100000₍₂₎; б) 1010011111,1101₍₂₎; в) 452,63₍₈₎; г) 1E7,08₍₁₆₎.</p> <p>3. Выполнить сложение:</p> <p>a) 1101100101₍₂₎+100010001₍₂₎; б) 1010101001,01₍₂₎+10011110,11₍₂₎.</p> <p>4. Выполнить вычитание:</p>

	<p>a) $1110111011_{(2)}-100110111_{(2)}$; б) $1011110100,0011_{(2)}-101001011,001_{(2)}$.</p> <p>5. Выполнить умножение:</p> <p>a) $111100,011101_{(2)} * 111100,111_{(2)}$.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
4.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:</p> <p>a) $969_{(10)}$; б) $973,375_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:</p> <p>a) $10100010_{(2)}$; б) $110010010,101_{(2)}$; в) $605,02_{(8)}$; г) $3C8,8_{(16)}$.</p> <p>3. Выполнить сложение:</p> <p>a) $1111010100_{(2)}+10000000010_{(2)}$; б) $1011101001,1_{(2)}+1110111,01_{(2)}$.</p> <p>4. Выполнить вычитание:</p> <p>a) $1001100011_{(2)}-111111110_{(2)}$; б) $10000010111,001_{(2)}-1000010,01_{(2)}$.</p> <p>5. Выполнить умножение:</p> <p>a) $1110000,1_{(2)} * 1000101,1001001_{(2)}$.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
5.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:</p> <p>a) $566_{(10)}$; в) $694,375_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:</p> <p>a) $1001101001_{(2)}$; б) $1010001001,11011_{(2)}$; в) $247,1_{(8)}$; г) $81,4_{(16)}$;</p> <p>3. Выполнить сложение:</p> <p>a) $1010111011_{(2)}+11001000_{(2)}$; б) $1100011100,1001_{(2)}+10111100,1_{(2)}$.</p> <p>4. Выполнить вычитание:</p> <p>a) $1001011100_{(2)}-110110101_{(2)}$; б) $1110011001,1011_{(2)}-1101101100,11_{(2)}$.</p> <p>5. Выполнить умножение:</p> <p>a) $1100001,11011_{(2)} * 1011100,01_{(2)}$.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
6.	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:</p> <p>a) $1369_{(10)}$; б) $792,25_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:</p> <p>a) $1110011100_{(2)}$; б) $111110100,101_{(2)}$; в) $1446,62_{(8)}$; г) $9C,D_{(16)}$.</p> <p>3. Выполнить сложение:</p> <p>a) $11100101_{(2)}+1110111111_{(2)}$; б) $1000010100,011_{(2)}+1111110111,011_{(2)}$.</p> <p>4. Выполнить вычитание:</p> <p>a) $1011110110_{(2)}-1001011001_{(2)}$; б) $1101110010,01_{(2)}-111110110,01_{(2)}$.</p> <p>5. Выполнить умножение:</p> <p>a) $1010000,01011_{(2)} * 1101011,1111_{(2)}$.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>

3.6. Расчетно-практическая работа

3.6.1. ОПК-3 - знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях

№ задания	Формулировка задания
304	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $P = e^{y+5.5} + 9,1h^2$ для произвольных исходных данных.
305	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления периода колебания маятника длиной l по формуле: $t = 2\pi l / g$, где g – ускорение свободного падения.
306	Вычислить полное сопротивление цепи, если цепь содержит активное сопротивление R , емкость C и индуктивность L $\omega = 0,2$, значения R, L, C – ввести с клавиатуры
307	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления периметра правильного n угольника, описанного около окружности радиусом r по формуле: $P=2 r n \operatorname{tg}\frac{\pi}{n}$
308	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления площади боковой поверхности цилиндра с радиусом основания r и высотой h по формуле: $S(\text{бок}) = 2 \pi r h$. Все вычисления выполнить с двойной точностью.
309	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления полной поверхности цилиндра с радиусом основания и высотой по формуле: $S=2\pi r (h+r)$. Все вычисления выполнить с двойной точностью
310	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления площади треугольника. Все вычисления выполнить с двойной точностью
311	Составить блок схему алгоритма и программу для перевода рублей в доллары по курсу, перевода рублей в фунты по курсу, перевода рублей в гривны по курсу, перевода рублей в франки по курсу и перевода рублей в марки по курсу

3.6.2. ОПК-4 - Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурирование и оформлять информацию в доступном для других виде

312	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $S = \sqrt{\cos 4y^2 + 7,151}$ для произвольных исходных данных
313	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $N = m^2 + 2,8 m + 0,55$
314	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $M = \cos 2y + 3,6e^x$
315	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $L = 1,51 \cos x^2 + 2x^3$
316	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $D = 9.8a^2 + 5,52 \cos t^5$ для произвольных исходных данных
317	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $G = n(y + 3.5) + \sqrt{y}$ для произвольных исходных данных
318	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $K = \ln(p^2 + y^3) + e^p$ для произвольных исходных данных, но с двойной точностью.

3.6.3. ОПК-5 - Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

319	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $R=3t^2+3l^5+4,9$ для произвольных исходных данных
320	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $y = 8(x-3)^6 - 7(x-3)^3 + 27$ для произвольных исходных данных
321	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления радиуса описанной окружности по формуле: $R = \frac{abc}{4S}$, где a, b, c – стороны треугольника; S – площадь треугольника
322	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления радиуса вписанной окружности по формуле: $r = \frac{2S}{a+b+c}$, где a, b, c – стороны треугольника; S – площадь треугольника
323	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления притяжения между телами массой m_1 и m_2 , находящимися на расстоянии R друг от друга по формуле: $F = G(m_1 \cdot m_2)/R^2$, где $G = 6,67384(80) \cdot 10^{-11} \text{ м}^3/(\text{кг} \cdot \text{с}^2)$ - гравитационная постоянная
324	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $S = \sqrt{\cos 4y^2 + 7,151}$ для произвольных исходных данных
325	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $N = 3y^2 + \sqrt{y+1}$ для произвольных исходных данных
326	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $Z = 3y^2 + \sqrt{y^2 + 1}$ для произвольных исходных данных
327	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $P = n\sqrt{y^2 + 1,09g}$ для произвольных исходных данных
328	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $U = e^{k+y} + tgx\sqrt{y}$ для произвольных исходных данных
329	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $G = e^{2y} + \sin(f)$ для произвольных исходных данных
330	Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления функции по формуле: $T = \sin(2u) \ln(2y^2 + \sqrt{x})$ для произвольных исходных данных

**4. Методические материалы,
определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков
и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

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

- П ВГУИТ 2.4.03 – 2015 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 – 2012 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

5. Описание показателей и критериев оценивания уровня сформированности компетенций

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Методика оценки (объект, продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ОПК-1 - способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий					
ЗНАТЬ: - основные понятия и методы, информатики. Основы моделирования, алгоритмизации и программирования. Топологии вычислительных сетей. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Основы и методы защиты информационных ресурсов	Вопросы к экзамену	Уровень владения материалом	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена
			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
	Тест	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена
			75-84% правильных ответов	Хорошо	Освоена
			65-74% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена
			Менее 64% правильных ответов	Не удовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: представлять данные в различных системах счисления. Составлять и программировать алгоритмы. Моделировать решения задач и строить их логические схемы. Обеспечивать защиту информации. Использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности.	Кейс-задания для практических работ	Уровень умения	студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо	Освоена
			студенту, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно	Освоена
			выставляется студенту, если студент выбрал неверную методику решения задачи	Неудовлетворительно	Не освоена

	Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Уровень умения	студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена
			студент выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена
			студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки и защиты информации, организации автоматизированного рабочего места. Навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования. Навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях. Реализацией защиты информации. Средствами реализации информационных процессов.	Домашнее задание	Уровень решения задач	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 3 ошибок в ответе	Хорошо	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе	Удовлетворительно	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, выполнил правильно графическую часть, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Не удовлетворительно	Не освоена

ОПК-2 - обладает достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером					
<p>ЗНАТЬ: - основные понятия и методы, информатики. Основы моделирования, алгоритмизации и программирования. Топологии вычислительных сетей. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Основы и методы защиты информационных ресурсов</p>	Вопросы к экзамену	Уровень владения материалом	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена
			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
	Тест	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена
			75-84% правильных ответов	Хорошо	Освоена
			65-74% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена
			Менее 64% правильных ответов	Не удовлетворительно	Не освоена
<p>УМЕТЬ: представлять данные в различных системах счисления. Составлять и программировать алгоритмы. Моделировать решения задач и строить их логические схемы. Обеспечивать защиту информации. Использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности.</p>	Кейс-задания для практических работ	Уровень умения	студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо	Освоена
			студенту, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно	Освоена
			выставляется студенту, если студент выбрал неверную методику решения задачи	Неудовлетворительно	Не освоена
	Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Уровень умения	студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена

			студент выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена
			студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки и защиты информации, организации автоматизированного рабочего места. Навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования. Навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях. Реализацией защиты информации. Средствами реализации информационных процессов.	Домашнее задание	Уровень решения задач	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 3 ошибок в ответе	Хорошо	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе	Удовлетворительно	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, выполнил правильно графическую часть, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Не удовлетворительно	Не освоена
ОПК-3 - знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях					
ЗНАТЬ: - основные понятия и методы, информатики. Основы моделирования, алгоритмизации и программирования. Топологии вычисли-	Вопросы к экзамену	Уровень владения материалом	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена

<p>тельных сетей. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Основы и методы защиты информационных ресурсов</p>			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена		
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена		
			Тест	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена
					75-84% правильных ответов	Хорошо	Освоена
					65-74% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена
Менее 64% правильных ответов	Не удовлетворительно	Не освоена					
<p>УМЕТЬ: представлять данные в различных системах счисления. Составлять и программировать алгоритмы. Моделировать решения задач и строить их логические схемы. Обеспечивать защиту информации. Использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности.</p>	Кейс-задания для практических работ	Уровень умения	студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично	Освоена		
			студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо	Освоена		
			студенту, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно	Освоена		
			выставляется студенту, если студент выбрал неверную методику решения задачи	Неудовлетворительно	Не освоена		
	Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Уровень умения	студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена		
			студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена		
			студент выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена		
			студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена		

ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки и защиты информации, организации автоматизированного рабочего места. Навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования. Навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях. Реализацией защиты информации. Средствами реализации информационных процессов.	Расчетно-практическая работа	Уровень навыков	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 3 ошибок в ответе	Хорошо	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе	Удовлетворительно	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, выполнил правильно графическую часть, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Не удовлетворительно	Не освоена
ОПК-4 - Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурирование и оформлять информацию в доступном для других виде					
ЗНАТЬ: - основные понятия и методы, информатики. Основы моделирования, алгоритмизации и программирования. Топологии вычислительных сетей. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Основы и методы защиты информационных ресурсов	Вопросы к экзамену	Уровень владения материалом	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена
			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
	Тест	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена
		75-84% правильных ответов	Хорошо	Освоена	

			65-74% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена
			Менее 64% правильных ответов	Не удовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: представлять данные в различных системах счисления. Составлять и программировать алгоритмы. Моделировать решения задач и строить их логические схемы. Обеспечивать защиту информации. Использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности.	Кейс-задания для практических работ	Уровень умения	студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо	Освоена
			студенту, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно	Освоена
			выставляется студенту, если студент выбрал неверную методику решения задачи	Неудовлетворительно	Не освоена
	Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Уровень умения	студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена
			студент выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена
			студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки и защиты информации, организации автоматизированного рабочего места. Навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования. Навыками работы в локальных и глобальных компьютерных се-	Расчетно-практическая работа	Уровень навыков	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет ответил на все вопросы,	Хорошо	Освоена

<p>тях. Реализацией защиты информации. Средствами реализации информационных процессов.</p>			<p>имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 3 ошибок в ответе</p>		
			<p>студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе</p>	Удовлетворительно	Освоена
			<p>студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, выполнил правильно графическую часть, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе</p>	Не удовлетворительно	Не освоена
<p>ОПК-5 - Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>					
<p>ЗНАТЬ: - основные понятия и методы, информатики. Основы моделирования, алгоритмизации и программирования. Топологии вычислительных сетей. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Основы и методы защиты информационных ресурсов</p>	<p>Вопросы к экзамену</p>	<p>Уровень владения материалом</p>	<p>ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе</p>	Отлично	Освоена
			<p>ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок</p>	Хорошо	Освоена
			<p>ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки</p>	Удовлетворительно	Освоена
			<p>ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
	<p>Тест</p>	<p>Результат тестирования</p>	<p>85% и более правильных ответов</p>	Отлично	Освоена
			<p>75-84% правильных ответов</p>	Хорошо	Освоена
			<p>65-74% правильных ответов</p>	Удовлетворительно	Освоена
			<p>Менее 64% правильных ответов</p>	Не удовлетворительно	Не освоена

<p>УМЕТЬ: представлять данные в различных системах счисления. Составлять и программировать алгоритмы. Моделировать решения задач и строить их логические схемы. Обеспечивать защиту информации. Использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности.</p>	Кейс-задания для практических работ	Уровень умения	студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо	Освоена
			студенту, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно	Освоена
			выставляется студенту, если студент выбрал неверную методику решения задачи	Неудовлетворительно	Не освоена
	Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	Уровень умения	студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			студент выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	Хорошо	Освоена
			студент выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена
			студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки и защиты информации, организации автоматизированного рабочего места. Навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования. Навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях. Реализацией защиты информации. Средствами реализации информационных</p>	Расчетно-практическая работа	Уровень навыков	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению рабо-	Хорошо	Освоена

процессов.			ты, допустил не более 3 ошибок в ответе		
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе	Удовлетворительно	Освоена
			студент выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, выполнил правильно графическую часть, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Не удовлетворительно	Не освоена