

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки

Разработка информационных систем и технологий

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:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом);

40 Сквозные виды профессиональные деятельности в промышленности. (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- *производственно-технологический;*
- *проектный;*
- *организационно-управленческий;*
- *проектный.*

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 926.

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

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД1 _{опк-3} – Демонстрирует знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
			ИД2 _{опк-3} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{опк-3} – Демонстрирует знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиогра-	Знает: основные понятия и методы информатики, основные способы и средства получения хранения и переработки информации, понятия информационной безопасности, основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности

фической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет: осуществлять поиск, обработку, анализ, хранение и представление профессиональной информации в требуемом формате из различных источников и баз данных, представлять данные в различных системах счисления, использовать программные и технические средства, информационно-коммуникационные технологии для автоматизации профессиональной деятельности, с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеет: навыками сбора, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных и представления ее в требуемом формате с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, навыками безопасной работы в локальных и глобальных компьютерных сетях
ИД _{2опк-3} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: технические и программные средства реализации информационных процессов, прикладное, специальное и системное программное обеспечение для реализации информационных процессов, основы моделирования, алгоритмизации и программирования
	Умеет: моделировать решения задач и строить их логические схемы, составлять и программировать алгоритмы решения профессиональных задач, пользоваться антивирусными программами, обеспечивая защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности
	Владеет: навыками перевода, кодирования и анализа информации для решения профессиональных задач, навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования, навыками практической реализации защиты информации с применением информационно-коммуникационных технологий

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» ОП ВО. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, сформированных при получении среднего или среднего профессионального образования.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Корпоративные информационные системы», «Алгоритмы и структуры данных», «Основы проектирования и инженерных расчетов», «Технологии программирования», «Вычислительные машины, системы и сети», «Информационная безопасность и защита информации».

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч.
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	62,95	62,95
Лекции	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Практические занятия (ПЗ)	30	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Лабораторные занятия (ЛР)	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Консультации текущие	0,75	0,75
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	47,25	47,25

Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	10	10
Домашнее задание	10	10
Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	10	10
Расчетно-практическая работа	10	10
Подготовка к выполнению тестовых заданий	7,25	7,25
Подготовка к экзамену	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 семестр			
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	Типы и свойства информации. Особенности обработки информации. Методологические принципы информатики	15
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. ЭВМ как инструмент преобразования информации	Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства	11
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	17
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач в профессиональной деятельности	Иерархия в моделях. Виды и типы моделей. Сетевая, иерархическая, реляционная модель.	19
5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации	13
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка	15
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их применение в профессиональной деятельности при решении прикладных задач обработки данных	Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей	10,75
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации	6,5
	Консультации текущие		0,75
	Консультации перед экзаменом		2
	Вид аттестации – экзамен		0,2
	Экзамен – контроль		33,8

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ПЗ, ак. ч	ЛР, ак. ч	СРО, ак. ч
1 семестр					
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	2	6	–	7
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. ЭВМ как инструмент преобразования информации	2	–	2	7
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ.	2	6	2	7
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач в профессиональной деятельности	2	6	4	7
5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	2	–	4	7
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	2	6	–	7
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их применение в профессиональной деятельности при решении прикладных задач обработки данных	2	6	–	2,75
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	1	–	3	2,5
	Консультации текущие	0,75			
	Консультации перед экзаменом	2			
	Вид аттестации – экзамен	0,2			
	Экзамен – контроль	33,8			

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1 семестр			
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	Типы и свойства информации. Особенности обработки информации. Методологические принципы информатики	2
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. 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 в профессиональной деятельности	Иерархия в моделях. Виды и типы моделей. Сетевая, иерархическая, реляционная модель.	2

5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации	2
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка	2
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их применение в профессиональной деятельности при решении прикладных задач обработки данных	Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей	2
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации	1

5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, ак. ч
1 семестр			
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	Представление данных в различных системах счисления. Содержательный подход к измерению информации	6
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. ЭВМ как инструмент преобразования информации	-	-
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ.	Работа в операционной системе. Создание документов	6
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач в профессиональной деятельности	Построение логических схем. Моделирование как метод решения прикладных задач.	6
5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	-	-
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	Программирование линейных алгоритмов. Программирование одномерных массивов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов	6
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их применение в профессиональной деятельности при решении прикладных задач обработки данных	Обработка данных с использованием формул в электронных таблицах	6
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	-	-

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1 семестр			
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	–	–
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. ЭВМ как инструмент преобразования информации	Алгебра высказываний. Законы алгебры логики	2
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ.	Система внутреннего документооборота организации. Формирование страницы в Microsoft Word. Оформление документа	2
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач в профессиональной деятельности	Моделирование списков, сносок, диаграмм, синонимов. Проверка орфографии	4
5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Построение блок-схем. Автофигуры. Поиск и замена.	4
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	–	–
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их применение в профессиональной деятельности при решении прикладных задач обработки данных	–	–
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	Ознакомление с работой антивирусных программ	3

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1 семестр			
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Домашнее задание	4
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. ЭВМ как инструмент преобразования информации	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Домашнее задание	4
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и ла-	1

	обеспечения ЭВМ.	бораторных работ	
		Домашнее задание	4
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач в профессиональной деятельности	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Расчетно-практическая работа	4
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Расчетно-практическая работа	4
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Расчетно-практическая работа	4
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их применение в профессиональной деятельности при решении прикладных задач обработки данных	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	0,75
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	0,5

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Степаненко, Е. В. Информатика: учебное электронное издание : учебное пособие / Е. В. Степаненко, И. Т. Степаненко, Е. А. Нивина ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 104 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570539> (дата обращения: 13.12.2021).

Орлова, И. В. Информатика. Практические задания : учебное пособие / И. В. Орлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3608-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113400> (дата обращения: 13.12.2021).

Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110933> (дата обращения: 13.12.2021).

6.2 Дополнительная литература

Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань,

2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3336-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113933> (дата обращения: 03.03.2022).

Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник / Н. А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125737> (дата обращения: 13.12.2021).

Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016 : учебное пособие / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-4965-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129228> (дата обращения: 13.12.2021).

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Освоение закрепленных за дисциплиной компетенций осуществляется посредством изучения теоретического материала на лекциях, выполнения практических работ. Учебно-методический комплекс дисциплины размещен в Электронной информационно-образовательной среде ВГУИТ <http://education.vsu.ru/>.

2. Самостоятельная работа студентов предполагает работу с отечественной литературой, учебниками, конспектами лекций, учебно-методическими материалами к практическим/лабораторным работам по алгоритму, детально изложенному в Методических указаниях к выполнению самостоятельной работы:

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, 2015. – Режим доступа : <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>. - Загл. с экрана

Информатика [Текст] : методические указания для самостоятельной работы студентов / Воронеж. гос. ун-т инж. технол. ; сост. А. В. Скрыпников, Е. В. Чернышова. - Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 40 с.

Методические указания размещены дополнительно в Электронной информационно-образовательной среде ВГУИТ <http://education.vsu.ru/> Контроль выполнения самостоятельной работы осуществляется в виде тестирований, опросов, устных ответов, представления публичной защиты проектов.

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

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.gov.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, 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
Microsoft Windows 7 (64 - bit)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Windows 8.1 (64 - bit)	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com
MicrosoftOffice 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com
MicrosoftOffice 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
AdobeReaderXI	(бесплатноеПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроеционным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет);
- помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью);
- библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);
- компьютерные классы.

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению 09.03.01. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

Аудитории для проведения учебных занятий:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 401	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийный проектор Epson EH-TW650; настенный экран.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 332	Комплект мебели для учебного процесса, Рабочие станции 12 шт (IntelCorei3-540)

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

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

- 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)**.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом (заочная форма)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	28,2	28,2
Лекции	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия (ПЗ)/Семинары (С)	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные занятия	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	2	2
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	109	109
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	60	60
Домашнее задание	20	20
Контрольная работа	10	10
Подготовка к выполнению тестовых заданий	19	19
Подготовка к экзамену	6,8	6,8

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине

Информатика

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД1 _{опк-3} – Демонстрирует знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИД2 _{опк-3} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{опк-3} – Демонстрирует знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: основные понятия и методы информатики, основные способы и средства получения хранения и переработки информации, понятия информационной безопасности, основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности
	Умеет: осуществлять поиск, обработку, анализ, хранение и представление профессиональной информации в требуемом формате из различных источников и баз данных, представлять данные в различных системах счисления, использовать программные и технические средства, информационно-коммуникационные технологии для автоматизации профессиональной деятельности, с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеет: навыками сбора, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных и представления ее в требуемом формате с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, навыками безопасной работы в локальных и глобальных компьютерных сетях
ИД2 _{опк-3} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: технические и программные средства реализации информационных процессов, прикладное, специальное и системное программное обеспечение для реализации информационных процессов, основы моделирования, алгоритмизации и программирования
	Умеет: моделировать решения задач и строить их логические схемы, составлять и программировать алгоритмы решения профессиональных задач, пользоваться антивирусными программами, обеспечивая защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности
	Владеет: навыками перевода, кодирования и анализа информации для решения профессиональных задач, навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования, навыками практической реализации защиты информации с применением информационно-коммуникационных технологий

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Вид СРО		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	ОПК 3	Собеседование	102-105	Проверка преподавателем
			Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	69	Проверка преподавателем
			Домашнее задание	77-74	Проверка преподавателем
			Подготовка к выполнению тестовых заданий	1-10	<i>Бланочное или компьютерное тестирование</i>
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. ЭВМ как инструмент преобразования информации	ОПК 3	Собеседование	106-111	Проверка преподавателем
			Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	70	Проверка преподавателем
			Домашнее задание	75-78	Проверка преподавателем
			Подготовка к выполнению тестовых заданий	11-20	<i>Бланочное или компьютерное тестирование</i>
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ.	ОПК 3	Собеседование	112-116	Проверка преподавателем
			Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	71	Проверка преподавателем
			Домашнее задание	79-86	Проверка преподавателем
			Подготовка к выполнению тестовых заданий	21-31	<i>Бланочное или компьютерное тестирование</i>
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач в профессиональной деятельности	ОПК 3	Собеседование	117-120	Проверка преподавателем
			Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	72	Проверка преподавателем
			Подготовка к выполнению тестовых заданий	32-40	Проверка преподавателем
5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма,	ОПК 3	Собеседование	121-123	Проверка преподавателем
			Расчетно-практическая работа	73	Проверка преподавателем
			Выполнение расчетов для	74	Проверка преподавателем

	свойства алгоритмов		практических и лабораторных работ		
			Подготовка к выполнению тестовых заданий	41-48	<i>Бланочное или компьютерное тестирование</i>
			Расчетно-практическая работа		Проверка преподавателем
			Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	75	Проверка преподавателем
			Подготовка к выполнению тестовых заданий	16-40	<i>Бланочное или компьютерное тестирование</i>
			Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	76	Проверка преподавателем
			Подготовка к выполнению тестовых заданий	49-52	<i>Бланочное или компьютерное тестирование</i>
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности		Собеседование	124-127	Проверка преподавателем
			Подготовка к выполнению тестовых заданий	52-68	<i>Бланочное или компьютерное тестирование</i>

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

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования (*или письменного ответа или выполнения расчетно-графической (практической) работы или решения контрольных задач и т.п.*) и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета, экзамена).

Каждый вариант теста включает 68 контрольных заданий, из них:

- 38 контрольных заданий на проверку знаний;
- 20 контрольных заданий на проверку умений;
- 10 контрольных заданий на проверку навыков;

3.1 Тесты (тестовые задания)

3.1.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

№	Тест (тестовое задание)
1.	<p>Информационная система – это набор _____, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели</p> <ul style="list-style-type: none">– технических средств– программных средств– данных– методов– персонала
2.	<p>Вставьте пропущенное слово _____аспект информации позволяет понять смысл принятой информации, соотнося ее с информацией, хранящейся до появлений данной.</p> <p>Ответ СЕМАНТИЧЕСКИЙ</p>
3.	<p>Вставьте пропущенное слово</p> <p>Прагматический аспект связан с возможностью извлечения _____ из получаемой информации.</p> <p>Ответ ПОЛЬЗЫ</p>
4.	<p>Вставьте пропущенное слово</p> <p>_____аспект информации связан со способом представления.</p> <p>Ответ СИНТАКСИЧЕСКИЙ</p>
5.	<p>Укажите упорядоченную по убыванию последовательность:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 байта, 20 бит, 10 бит- 10 бит, 20 бит, 2 байта- 20 бит, 2 байта, 10 бит- 2 байта, 10 бит, 20 бит

6.	<p>Поставьте термины и определения в соответствие</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>a. Важность информации —</p> <p>b. Полнота информации —</p> <p>c. Адекватность информации</p> <p>d. Релевантность информации-</p> <p>e. Толерантность информации-</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>a. это обобщенный показатель, характеризующий значимость информации для решаемых задач и для организации ее обработки.</p> <p>b. показатель, характеризующий меру достаточности информации для решения соответствующих задач.</p> <p>c. степень соответствия действительному состоянию тех реалий, которые отображает оцениваемая информация</p> <p>d. Релевантность есть такой показатель информации, который характеризует соответствие ее потребностям решаемой задачи</p> <p>e. Это показатель, характеризующий удобство восприятия и использования информации в процессе решения задачи.</p> </td> </tr> </table>	<p>a. Важность информации —</p> <p>b. Полнота информации —</p> <p>c. Адекватность информации</p> <p>d. Релевантность информации-</p> <p>e. Толерантность информации-</p>	<p>a. это обобщенный показатель, характеризующий значимость информации для решаемых задач и для организации ее обработки.</p> <p>b. показатель, характеризующий меру достаточности информации для решения соответствующих задач.</p> <p>c. степень соответствия действительному состоянию тех реалий, которые отображает оцениваемая информация</p> <p>d. Релевантность есть такой показатель информации, который характеризует соответствие ее потребностям решаемой задачи</p> <p>e. Это показатель, характеризующий удобство восприятия и использования информации в процессе решения задачи.</p>
<p>a. Важность информации —</p> <p>b. Полнота информации —</p> <p>c. Адекватность информации</p> <p>d. Релевантность информации-</p> <p>e. Толерантность информации-</p>	<p>a. это обобщенный показатель, характеризующий значимость информации для решаемых задач и для организации ее обработки.</p> <p>b. показатель, характеризующий меру достаточности информации для решения соответствующих задач.</p> <p>c. степень соответствия действительному состоянию тех реалий, которые отображает оцениваемая информация</p> <p>d. Релевантность есть такой показатель информации, который характеризует соответствие ее потребностям решаемой задачи</p> <p>e. Это показатель, характеризующий удобство восприятия и использования информации в процессе решения задачи.</p>		
7.	<p>Набор фиксированных сведений, которые хранятся на определенных носителях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные - информация - знания - СУБД 		
8.	<p>В вычислительной технике в качестве основной используется система счисления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - двоичная - шестнадцатеричная - десятичная - восьмеричная 		
9.	<p>Десятичное число 65 в двоичной системе имеет вид:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 00110000 - 10000011 - 01000001 - 10000001 		
10.	<p>Количество информации в одном разряде двоичного числа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 бита - 1 байт - 2 байта - 1 бит 		

11.	<p>Найти десятичный эквивалент двоичного числа 101</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 - 5 - 11 - 9
12.	<p>Чему равен 1 байт?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 Кбайт - 10 бит - 1 бод - 8 бит
13.	<p>Приведены названия устройств ЭВМ:</p> <p>а) жёсткий диск б) джойстик в) мышь г) регистры д) CD-ROM</p>

	<p>Устройствами памяти среди них являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - а, г, д - а, б, д - а, б, г - а, б, в
14.	<p>Центральное звено построения простейшей конфигурации компьютера – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренняя и внешняя память - устройство ввода/вывода - винчестер - центральный процессор
15.	<p>На материнской плате ПК размещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жёсткий диск - центральный процессор - блок питания - системный блок
16.	<p>Скорость выполнения компьютером операций зависит от:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системной шины - процессора - оперативной памяти - внешней памяти
17.	<p>Приведены названия устройств компьютера: а) плоттер б) процессор в) блок питания г) монитор д) сканер Устройствами вывода данных являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - а, д - г, д - а, г - г
18.	<p>Функциями АЛУ являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - арифметические операции - графические вычисления - перемещения данных - декодирование команд процессора
19.	<p>Какие устройства не являются основными в компьютере?</p> <ul style="list-style-type: none"> - монитора - клавиатуры - системного блока - комплекс мультимедиа
20.	<p>Процессор предназначен для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управления работой компьютера и обработки данных - ввода информации в ЭВМ и вывода ее на принтер - обработки текстовых данных - обработки числовых данных
21.	<p>Постоянная память (ПЗУ) предназначена для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранения неизменяемой информации - кратковременного хранения информации в текущий момент времени. - хранения информации в течение сеанса работы - длительного хранения информации
22.	<p>Основные принципы построения современных ЭВМ были разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нейманом - Лебедевым - Бэкусом - Лавлейс
23.	<p>Одна из наиболее важных характеристик монитора – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цвет фона окна

	<ul style="list-style-type: none"> - объём хранимых данных - скорость обработки информации - физический размер экрана
24.	<p>Микропроцессоры различаются между собой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрядностью и тактовой частотой - устройствами ввода и вывода - счетчиками времени - кодовая шина инструкций
25.	<p>Оперативная память (ОЗУ) предназначена для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранения неизменяемой информации - хранения информации в течение сеанса работы - Длительного хранения информации - кратковременного хранения информации в текущий момент времени
26.	<p>Внешняя память (ВЗУ) предназначена для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранения неизменяемой информации - кратковременного хранения информации в текущий момент времени - длительного хранения информации - хранения информации в течение сеанса работы
27.	<p>Приведён ряд утверждений:</p> <p>а) компьютер может эксплуатироваться без CD-ROM б) АЛУ не входит в состав процессора в) КЭШ-память – очень быстрая память малого объёма г) быстродействие компьютера измеряется количеством операций в секунду Верными среди них являются:</p> <p>а, в, г а б, г в,г</p>
28.	<p>Какую функцию выполняют периферийные устройства? ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление работой ЭВМ по заданной программе - ввод и выдачу информации - хранение информации - обработку информации
29.	<p>Обозначение флэш-памяти в операционной системе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - А: - первая свободная буква после маркировки остальных дисков - С: - первая свободная буква после маркировки секторов жесткого диска
30.	<p>Обозначение жесткого диска в операционной системе:</p> <p>А: С А С:</p>
31.	<p>К операционным системам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS-DOS, Unix, Windows NT - MS-Word, Word Pad, Power Point - MS-Office, Clipper - MathCad, MathLab
32.	<p>Файл – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - часть диска - последовательность операторов и команд. - устройство компьютера - поименованная область на диске
33.	<p>Для обозначения файлов используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - команды операционной системы - имена и расширения

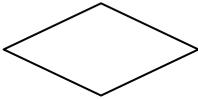
	<ul style="list-style-type: none"> - имена кластеров. - имена дисков.
34.	<p>Каталог – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постоянная память - место хранения имен файлов - внешняя память длительного хранения. - кэш-память
35.	<p>Расширение файла определяет его:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размер - тип - имя - расположение
36.	<p>Именованная область внешней памяти произвольной длины с определённым количеством информации – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - атрибут - слово - сектор - файл
37.	<p>При установке нового программного продукта выполняют его:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упаковку - инсталляцию - форматирование - шифрование
38.	<p>Драйверы – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программы для ознакомления пользователя с принципами устройства компьютера - программы для согласования работы внешних и внутренних устройств компьютера - системы автоматизированного проектирования - технические устройства
39.	<p>В Windows для управления файлами и папками служит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программа проводник - панель задач - панель управления - меню Пуск
40.	<p>Какие функции выполняет операционная система?</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение организации и хранения файлов - подключения устройств ввода/вывода - организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера <p>организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами</p>
41.	<p>Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корзина - оперативная - портфель - блокнот
42.	<p>Ярлык – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - перемещенный файл, папка или программа - копия файла, папки или программы - директория - графическое изображение файла, папки или программы
43.	<p>ZIP – это ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Язык WEB-дизайна - Расширение исполняемого файла - Тип архиватора - Код шифрования
44.	<p>В арифметические выражения могут входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - команды MS-DOS;

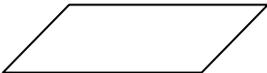
	<ul style="list-style-type: none"> - круглые скобки; - числа целые и вещественные; - машинные коды 												
45.	<p>Представлен фрагмент электронной таблицы.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>=СЧЕТ(A1:B2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>В ячейку B3 выдан результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 - 2 - 6 - 3 		A	B	1	1	2	2	2	1	3		=СЧЕТ(A1:B2)
	A	B											
1	1	2											
2	2	1											
3		=СЧЕТ(A1:B2)											
46.	<p>Представлен фрагмент электронной таблицы.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>=СРЗНАЧ(A1:B2;A3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>В ячейку B3 выдан результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,5 - 2 - 3,5 - 2,666... 		A	B	1	3	2	2		1	3	4	=СРЗНАЧ(A1:B2;A3)
	A	B											
1	3	2											
2		1											
3	4	=СРЗНАЧ(A1:B2;A3)											
47.	<p>В ячейке B2 записана формула =\$A3*C4+B1. Какой вид примет эта формула после копирования ее в ячейку D3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - =\$A\$3*E5+D2 - = \$A3*E5+D2 - =\$A4*C5+D2 - =\$A4*E5+D2 												
48.	<p>Функция ЕСЛИ(A5<=B1; 5;2) примет значение 2 в варианте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A5=10; B1=10 - A5=3; B1=10 - -A5=10; B1=3 - A5=2; B1=5 												
49.	<p>Функция ЕСЛИ(И(A5>=B1^2;C2=4);»Правильно»;»Неверно») примет значение «Правильно» для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A5=10; B1=5; C2=4 - A5=10; B1=3; C2=4 - A5=2; B1=3; C2=3 - A5=10; B1=3; C2=10 												
50.	<p>В ячейках A2 и D4 находятся данные. Требуется $\cos(D4-A2)$ разделить на $A2+D4$ и прибавить к этой дроби произведение $A2$ и $\sin(D4+5)$. Укажите правильный вариант записи формулы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - =A2*SIN(D4+5)+COS(D4-A2)/ (A2+D4) - =A2SIN(D4+5)+COS(D4-A2)/ (A2+D4) - =(A2SIN(D4+5)+COS(D4-A2))/ (A2+D4) - =A2*SIN(D4+5)+COS(D4-A2)/ A2+D4 												
51.	<p>Укажите НЕПРАВИЛЬНУЮ формулу в EXCEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - =A2^(2/3)+SIN(B2)-КОРЕНЬ(C2) - = A2^(2/3)+SIN(B2)-SQR(C2) 												

1

2

	<ul style="list-style-type: none"> - $=A2^{**}(2/3)+SIN(B2)-КОРЕНЬ(C2)$ - $= A2^{(2/3)+SIN(B2)-(C2)^{(1/2)}$
52.	<p>Необходимо перемножить числа в ячейках C1, C2, C3, C4, C7. Укажите НЕВЕРНУЮ формулу:</p> <ul style="list-style-type: none"> =ПРОИЗВЕД(C1;C2;C3;C4;C7) =ПРОИЗВЕД(C1;C2;C4;C7) =ПРОИЗВЕД(C1;C4;C7) =ПРОИЗВЕД(C1,C2,C3,C4,C7)
53.	<p>Колонтитулы представляют собой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одну или несколько зон на каждой странице документа, в которые автоматически помещается заказанная пользователем информация - одну или несколько строк, помещенных в начале или конце каждой страницы документа - одну или несколько строк, набранных в начале документа специальным шрифтом - итоговую информацию по документу
54.	<p>Поля документа в Word следует устанавливать в команде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Файл -> Параметры страницы... - Формат -> Абзац... - Файл -> Предварительный просмотр - Окно -> Упорядочить всё
55.	<p>Автоматическую нумерацию страниц в Word следует устанавливать в команде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вставка -> Номера страниц... - Вид -> Колонтитулы - Сервис -> Параметры... - Файл -> Параметры страницы...
56.	<p>Ячейка электронной таблицы определяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - именем столбца - номером строки - областью пересечения строки и столбца - логически связанной друг с другом информацией
57.	<p>а) PhotoShop б) Pascal в) C++ г) MS DOS.</p> <p>Языками программирования среди них являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - а, б - б, в - в, г - б, г
58.	<p>В системе программирования отладчик используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - редактирования текста программ - поиска и устранения ошибок - создания библиотеки подпрограмм <p>распечатки протокола ошибок</p>
59.	<p>Параметры, указываемые в момент вызова подпрограммы, называются:</p> <p>глобальными абсолютными постоянными фактическими</p>
60.	<p>Процесс написания программы никогда НЕ ВКЛЮЧАЕТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс отладки - запись операторов в соответствующей языку программирования форме - редактирования текста программы - изменения физических параметров компьютера
61.	<p>Укажите 3 алгоритмические структуры</p> <ul style="list-style-type: none"> -следование -ветвление

	<p>-цикл -круг -линия -ромб</p>								
62.	<p>Поставьте свойства алгоритма в соответствие с определением</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>a. детерминированность (определенность) b. результативность</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>a. Предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер; b. Указывает на наличие таких исходных данных, для которых реализуемый по заданному алгоритму вычислительный процесс должен через конечное число шагов остановиться и выдать искомый результат;</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>c. массовость</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>c. Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа;</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>d. дискретность. (компьютером) не вызывает сомнений;</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>d. Означает расчлененность определяемого алгоритмом вычислительного процесса на отдельные этапы, возможность выполнения которых исполнителем</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>e. конечность.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>e. Каждое из действий и весь алгоритм в целом обязательно завершаются</p> </td> </tr> </table>	<p>a. детерминированность (определенность) b. результативность</p>	<p>a. Предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер; b. Указывает на наличие таких исходных данных, для которых реализуемый по заданному алгоритму вычислительный процесс должен через конечное число шагов остановиться и выдать искомый результат;</p>	<p>c. массовость</p>	<p>c. Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа;</p>	<p>d. дискретность. (компьютером) не вызывает сомнений;</p>	<p>d. Означает расчлененность определяемого алгоритмом вычислительного процесса на отдельные этапы, возможность выполнения которых исполнителем</p>	<p>e. конечность.</p>	<p>e. Каждое из действий и весь алгоритм в целом обязательно завершаются</p>
<p>a. детерминированность (определенность) b. результативность</p>	<p>a. Предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер; b. Указывает на наличие таких исходных данных, для которых реализуемый по заданному алгоритму вычислительный процесс должен через конечное число шагов остановиться и выдать искомый результат;</p>								
<p>c. массовость</p>	<p>c. Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа;</p>								
<p>d. дискретность. (компьютером) не вызывает сомнений;</p>	<p>d. Означает расчлененность определяемого алгоритмом вычислительного процесса на отдельные этапы, возможность выполнения которых исполнителем</p>								
<p>e. конечность.</p>	<p>e. Каждое из действий и весь алгоритм в целом обязательно завершаются</p>								
63.	<p>Вставьте пропущенное слово:</p> <p>_____ предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер;</p> <p>Ответ Детерминированность</p>								
64.	<p>Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного тип</p> <ul style="list-style-type: none"> – массовость – дискретность – конечность – результативность 								
65.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> – цикл for (модификация) – ветвление – решение – начало -конец 								
66.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> – цикл for (модификация) – ветвление – решение – начало -конец 								

67.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p>  <ul style="list-style-type: none"> — цикл for (модификация) — ВВОД ДАННЫХ — решение — начало -конец
68.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p>  <ul style="list-style-type: none"> — цикл for (модификация) — ветвление — решение, вычисление — начало -конец

3.2 РГР

3.2.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Номер задания	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
69	<p>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?</p>
70	<p>Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 150 страниц; на каждой странице — 40 строк, в каждой строке — 60 символов. Каков объем информации в книге?</p> <p>Решение. Мощность компьютерного алфавита равна 256. Один символ несет 1 байт информации. Значит, страница содержит $40 \cdot 60 = 2400$ байт информации. Объем всей информации в книге (в разных единицах): $2400 \cdot 150 = 360\,000$ байт. $360000/1024 = 351,5625$ Кбайт. $351,5625/1024 = 0,34332275$ Мбайт.</p>

71	<p>Определить количество информации, которое содержится на печатном листе бумаги (двусторонняя печать), если на одной стороне умещается 40 строк по 67 символов в строке. Решение: Определим количество символов на одной стороне листа: 40 строк * 67 символов = 2680 символов Определим количество символов на 2-х сторонах листа: 2680 символов * 2 = 5360 символов Количество информации = 5360 символов * 1 байт = 5360 байт Переводим в Кб: 5360 байт: 1024 байт = 5,23 Кб Если бы необходимо было получить ответ в бит, то Количество информации = 5360 символов * 8 бит = 42880 бит Переводим в байты 42880 бит: 8 бит = 5360 байт Переводим в Кб 5360 байт: 1024 байт = 5,23 Кб</p>
72	<p>При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит этот диапазон?</p>
73	<p>Определите разрешающую способность изображения, если глубина цвета 4 бита, а информационный объем изображения 2,5 кбайт. Сколько цветов в палитре?</p>
74	<p>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 Решение</p> <pre> #include <iostream> #include <cmath> using namespace std; int main() { setlocale(0, "Rus"); double w = 0.2; double R, L, C; double Z = 0; cout << "Задайте R "; cin >> R; cout << "Задайте L "; cin >> L; cout << "Задайте C "; cin >> C; Z = sqrt(R*R + pow(((w*L)-(1)/(w*C)),2)); cout << "Полное сопротивление цепи " << Z << endl; system("pause"); return 0; } </pre>
75	<p>Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления площади треугольника по трем сторонам. Решение:</p> <pre> var a,b,c,p,p2:real; begin writeln('a,b,c ');readln(a,b,c); p:=(a+b+c)/2; p2:=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c)); writeln('Perimetr= ',p2:0:3) end. </pre>
76	<p>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. Решение.</p>

<pre> 1 uses crt; 2 const g=9.8; 3 var l,t:real; 4 begin 5 clrscr; 6 write('Введите длину маятника в метрах L='); 7 readln(l); 8 t:=2*pi*sqrt(l/g); 9 write('Период=',t:0:2,' сек. '); 10 readln 11 end.</pre>

3.3 Домашняя работа

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

№ задания	Формулировка задания
77	<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>
78	<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>
79	<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>
80	<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: а) $10000011001_{(2)}$; б) $1110001100,1_{(2)}$; в) $1053,2_{(8)}$; г) $1D6,88_{(16)}$.</p>
81	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $524_{(10)}$; б) $53,35_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1111100110_{(2)}$; б) $10011000,1101011_{(2)}$; в) $1542,5_{(8)}$; г) $1DE,54_{(16)}$.</p>
82	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $617_{(10)}$; б) $545,125_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $110111101_{(2)}$; б) $111001000,01_{(2)}$; в) $1471,17_{(8)}$; г) $3EC,5_{(16)}$.</p>
83	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $1047_{(10)}$; б) $518,625_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1101100000_{(2)}$; б) $1010011111,1101_{(2)}$; в) $452,63_{(8)}$; г) $1E7,08_{(16)}$.</p>

84	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $969_{(10)}$; б) $973,375_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $10100010_{(2)}$; б) $110010010,101_{(2)}$; в) $605,02_{(8)}$; г) $3C8,8_{(16)}$.
85	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $566_{(10)}$; в) $694,375_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1001101001_{(2)}$; б) $1010001001,11011_{(2)}$; в) $247,1_{(8)}$; г) $81,4_{(16)}$;
86	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $1369_{(10)}$; б) $792,25_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1110011100_{(2)}$; б) $111110100,101_{(2)}$; в) $1446,62_{(8)}$; г) $9C,D_{(16)}$.

3.4 Зачет

Вопросы (задачи, задания) для зачета

3.5.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

№ задания	Формулировка вопроса
87	Что является предметом информатики? Ответ Предметом информатики является систематизация приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники.
88	Каковы методологические принципы информатики? Ответ Изучение природного явления или поведения объекта как процесса об - работки информации. Признание единства законов обработки информации в искусственных, биологических и социальных системах.
89	Какова общая структура информатики? Ответ 1. Теоретическая информатика. 2. Искусственный интеллект. 3. Программирование. 4. Прикладная информатика.
90	Что понимают под информационными технологиями? Ответ Информационная технология (ИТ) - совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления информационного продукта.
91	Что принято понимать под информационным обществом? Ответ ИО — общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей её формы — знаний.
92	Какими свойствами обладает информация? Ответ достоверность · полнота · точность · ценность · своевременность · понятность · доступность · краткость
93	Какие существуют формы представления информации? Ответ Текстовая, Числовая, Графическая, Звуковая, Видеоинформация
94	Каковы наиболее общие информационные процессы? Ответ

	получение, передача, хранение обработка информации.
95	Каковы правила перевода чисел из одной системы счисления в другую? Ответ Нужно это число разделить на основание. Полученное частное снова разделить на основание, и дальше до тех пор, пока частное не окажется меньше основания. В результате записать в одну строку последнее частное и все остатки, начиная с последнего.
96	Каковы подходы к изменению информации? Ответ 1. Структурный подход 2. Статистический подход 3. Семантический подход 4. Вероятностный подход 5. Алфавитный подход
97	Что является элементарной единицей информации? Ответ бит
98	Каковы производные единицы информации? Ответ Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт.
99	Что такое код? Ответ Код - это информация, преобразованная в вид, удобный для передачи или хранения. Но в неудобный для восприятия.
100	Как кодируется текстовая информация? Ответ Текстовую информацию кодируют двоичным кодом через обозначение каждого символа алфавита определенным целым числом
101	Как представляется числовая информация? Ответ Числовая информация, подлежащая обработке СВТ, представляется в виде n-разрядных двоичных кодов, для хранения которых используются ячейки памяти.

3.5 Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах, практических занятиях (собеседование)

3.5.1 Шифр и наименование компетенции ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

№ задания	Формулировка вопроса
102	Перечислить основные элементы рабочего стола.
103	Перечислить основные приемы работы с мышью
104	Как запустить приложение?
105	Как завершить работу с приложением?
106	Какова структура окна?
107	Как скопировать фрагмент текста (графический объект)?
108	Как переместить фрагмент текста (графический объект)?
109	Как создать папку?
110	Как сохранить файл?
111	Как сохранить файл под другим именем?
112	Как скопировать файл (папку)?
113	Как переместить файл (папку)?
114	Как удалить файл (папку)?
115	Как переименовать файл (папку)?

116	Как найти документ (папку)?
117	Как изменить размер шрифта?
118	Как установить нерастяжимый пробел?
119	Как подобрать синоним к слову?
120	Как проверить наличие ошибок в тексте?
121	Как ввести специальный символ?
122	Как расставить номера страниц в документе?
123	Что называют записью базы данных?
124	Что называют базой данных в Excel?
125	Какие операции можно выполнять с рабочими листами?
126	Как ввести время в ячейку таблицы?
127	Как создать итоговую таблицу?

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 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

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

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Показатель оценивания	Предмет оценки (продукт или процесс)	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
Знает основные понятия и методы информатики, основные способы и средства получения хранения и переработки информации, понятия информационной безопасности, основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности технические и программные средства реализации информационных процессов, прикладное, специальное и системное про-		Результаты тестирования	Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99 % всех тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% всех тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% всех тестовых вопросов	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% всех тестовых вопросов	Отлично	Освоена / повышенный
		Собеседование (зачет / экзамен)	Обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, только некоторые из которых может связывать между собой	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающийся обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающийся обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающийся обладает системным взглядом на изучаемый объект	Отлично	Освоена / повышенный

граммное обеспечение для реализации информационных процессов, основы моделирования, алгоритмизации и программирования					
<p>Умеет осуществлять поиск, обработку, анализ, хранение и представление профессиональной информации в требуемом формате из различных источников и баз данных, представлять данные в различных системах счисления, использовать программные и технические средства, информационно-коммуникационные технологии для автоматизации профессиональной деятельности, с учетом основных требований информационной безопасности моделировать</p>	<p>осуществлять поиск, представлять данные в различных системах счисления, использовать программные и технические средства</p>	<p>Домашняя работа,</p>	<p>Обучающийся не владеет умениями выполнения заданий; не демонстрирует умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения</p>	<p>Неудовлетворительно</p>	<p>Не освоена / недостаточный</p>
		<p>Защита лабораторных и практических работ</p>	<p>Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения</p>	<p>Удовлетворительно</p>	<p>Освоена / базовый</p>
			<p>Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения</p>	<p>Хорошо</p>	<p>Освоена / повышенный</p>
			<p>Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не допускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения</p>	<p>Отлично</p>	<p>Освоена / повышенный</p>

<p>решения задач и строить их диалогические схемы, составлять и программировать алгоритмы решения профессиональных задач, пользоваться антивирусными программами, обеспечивая защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности</p>					
<p>Владеет навыками сбора, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных и представления ее в требуемом формате с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, навыками безопасной работы в локальных и глобальных компьютерных сетях навыками пере-</p>	<p>навыками сбора, обработки и хранения информации навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования,</p>	<p>РПР</p>	<p>Обучающийся не владеет умениями выполнения заданий; не демонстрирует умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения</p> <p>Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения</p> <p>Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения</p> <p>Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не допускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Хорошо</p> <p>Отлично</p>	<p>Не освоена / недостаточный</p> <p>Освоена / базовый</p> <p>Освоена / повышенный</p> <p>Освоена / повышенный</p>

<p>вода, кодирования и анализа информации для решения профессиональных задач, навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования, навыками практической реализации защиты информации с применением информационно-коммуникационных технологий</p>					
--	--	--	--	--	--