

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректор по учебной работе

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

" 30 " _____ 05 _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки
15.03.03 Прикладная механика

Направленность (профиль) подготовки
Компьютерные и цифровые технологии в машиностроении

Квалификация выпускника
Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

1. Целями освоения дисциплины «Информатика» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

- 28 Производство машин и оборудования;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности проектно-конструкторского, научно-исследовательского и производственно-технологического типов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика.

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-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИД-1 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства получения информации при решении задач профессиональной деятельности
			ИД-2 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
2	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} – Понимает принципы работы современных информационных технологий
			ИД-2 _{ОПК-4} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
3	ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
			ИД-2 _{ОПК-6} – Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства получения информации	Знает: основные способы и средства получения информации
	Умеет: осуществлять поиск, хранение профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий с учетом основных требований информационной

	безопасности
	Владеет: навыками сбора и обработки информации
ИД-2 _{опк-2} – Применяет основные методы, способы и средства хранения, переработки информации	Знает: основные способы и средства хранения, переработки информации
	Умеет: осуществлять обработку, анализ и представление профессиональной информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеет: навыками обработки и хранения информации
ИД-1 _{опк-4} – Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает: технические и программные средства реализации информационных процессов
	Умеет: использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий
	Владеет: навыками анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ИД-2 _{опк-4} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает: 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, представлять данные в различных системах счисления
	Владеет: основными правилами перевода и кодирования информации для решения профессиональных задач, навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования
ИД-1 _{опк-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Знает: основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности, виды угроз защищенности информации
	Умеет: использовать основные возможности систем для защиты информации, задавать пароли в операционной системе, пользоваться антивирусными программами
	Владеет: навыками организации автоматизированного рабочего места с учетом основных требований информационной безопасности, навыками безопасной работы в локальных и глобальных компьютерных сетях
ИД-2 _{опк-6} – Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Знает: понятия информационной безопасности, защиты информации, функции государственной системы по обеспечению информационной безопасности
	Умеет: обеспечивать защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности, контролировать общий доступ к локальной сети, разграничивать права доступа пользователей к информации
	Владеет: навыками практической реализации защиты информации с применением информационно-коммуникационных технологий

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися базового школьного курса информатики или при освоении программы СПО.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплины «Программирование на языках высокого уровня», при прохождении учебной (ознакомительной) и преддипломной практики, а также для выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	60,95	60,95
Лекции	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия	30	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные занятия	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, структурированное по темам (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 (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. ч
1	Понятие информации. Общая характеристика методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	Типы и свойства информации. Методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. Методологические принципы информатики	15
2	Технические средства реализации современных информационных технологий и процессов. Принципы работы ЭВМ как инструмента преобразова-	Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Принципы работы и основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства.	11

	ния информации для решения задач профессиональной деятельности	Применение ЭВМ для решения задач профессиональной деятельности	
3	Программные средства реализации современных информационных технологий и процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ для решения задач профессиональной деятельности	Характеристика, свойства и принципы работы современного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности. Прикладное ПО. Системное ПО. Операционная система. Назначение файловой системы	17
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Виды и типы моделей как инструмента решения задач профессиональной деятельности. Иерархия в моделях. Сетевая, иерархическая, реляционная модель.	19
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации. Составление алгоритмов и использование их для решения задач профессиональной деятельности	13
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка. Решение прикладных задач профессиональной деятельности на основе программирования.	15
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности по обработке данных	Вычислительные сети как важнейший элемент современных информационно-коммуникационных технологий. Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей. Основы информационной культуры при использовании сетей для решения задач профессиональной деятельности	11
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	6,25
	<i>Консультации текущие</i>		0,75
	<i>Консультации перед экзаменом</i>		2
	<i>Экзамен</i>		0,2

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические занятия, ак. ч	Лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Понятие информации. Общая характеристика методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	2	6	-	7
2	Технические средства реализации современных информационных технологий и процессов. Принципы работы ЭВМ как инструмента преобразования информации для решения задач профессиональной деятельности	2	-	2	7
3	Программные средства реализации	2	6	2	7

	современных информационных технологий и процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ для решения задач профессиональной деятельности				
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	2	6	4	7
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе 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 использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности по обработке данных	2	6	-	3
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении стандартных задачи профессиональной деятельности	1	-	3	2,25
	<i>Консультации текущие</i>		0,75		
	<i>Консультации перед экзаменом</i>		1,25		
	<i>Экзамен</i>		0,2		

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Понятие информации. Общая характеристика методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	Типы и свойства информации. Методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. Методологические принципы информатики	2
2	Технические средства реализации современных информационных технологий и процессов. Принципы работы ЭВМ как инструмента преобразования информации для решения задач профессиональной деятельности	Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Принципы работы и основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства. Применение ЭВМ для решения задач профессиональной деятельности	2
3	Программные средства реализации современных информационных технологий и процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ для решения задач профессиональной деятельности	Характеристика, свойства и принципы работы современного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности. Прикладное ПО. Системное ПО. Операционная система. Назначение файловой системы	2
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Виды и типы моделей как инструмента решения задач профессиональной деятельности. Иерархия в моделях. Сетевая, иерархическая, реляционная модель.	2
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации. Составление алгоритмов и использование их для решения задач профессиональной деятельности	2

6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка. Решение прикладных задач профессиональной деятельности на основе программирования.	2
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности по обработке данных	Вычислительные сети как важнейший элемент современных информационно-коммуникационных технологий. Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей. Основы информационной культуры при использовании сетей для решения задач профессиональной деятельности	2
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении стандартных задачи профессиональной деятельности	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	1

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Понятие информации. Общая характеристика методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	Представление данных в различных системах счисления. Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. Содержательный подход к измерению информации.	6
2	Технические средства реализации современных информационных технологий и процессов. Принципы работы ЭВМ как инструмента преобразования информации для решения задач профессиональной деятельности	-	-
3	Программные средства реализации современных информационных технологий и процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ для решения задач профессиональной деятельности	Применение современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности. Работа в операционной системе. Создание документов.	6
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Построение логических схем. Моделирование как метод решения прикладных задач профессиональной деятельности	6
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе алгоритмов	-	-
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе программирования. Программирование линейных алгоритмов. Программирование одномерных массивов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов	6

7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности по обработке данных	Основы информационной культуры при использовании современных информационно-коммуникационных технологий. Обработка данных с использованием формул в электронных таблицах при решении задач профессиональной деятельности	6
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении стандартных задачи профессиональной деятельности	-	-

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
1	Понятие информации. Общая характеристика методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	-	-
2	Технические средства реализации современных информационных технологий и процессов. Принципы работы ЭВМ как инструмента преобразования информации для решения задач профессиональной деятельности	Преобразование информации для решения задач профессиональной деятельности. Алгебра высказываний. Законы алгебры логики	2
3	Программные средства реализации современных информационных технологий и процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ для решения задач профессиональной деятельности	Роль системы внутреннего документооборота организации в решении задач профессиональной деятельности. Оформление документа. Формирование страницы в Microsoft Word.	2
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Моделирование списков, сносок, диаграмм, синонимов при решении задач профессиональной деятельности. Проверка орфографии.	4
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе алгоритмов	Применение принципов алгоритмизации для решения задач профессиональной деятельности. 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 использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности по обработке данных	-	-
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении стандартных задачи профессиональной деятельности	Основы информационной культуры при использовании информационно-коммуникационных технологий. Ознакомление с работой антивирусных программ	3

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Понятие информации. Общая характеристика методов, способов и средств получения, хранения, переработки 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
2	Технические средства реализации современных информационных технологий и процессов. Принципы работы ЭВМ как инструмента преобразования информации для решения задач профессиональной деятельности	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 современных информационных технологий и процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ для решения задач профессиональной деятельности	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
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	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. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе 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 использование в решении прикладных задач профессиональной деятельности по обработке данных	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении стандартных задачи профессиональной деятельности	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	0,25

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

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

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

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

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

6.2 Дополнительная литература

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

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

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

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

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Информатика [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению 43.03.03 – «Гостиничное дело», очной формы обучения / А. В. Скрыпников, Е. В. Чернышова ; ВГУ-ИТ, Кафедра информационной безопасности. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 20 с.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
АИБС «МегаПро»	https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web

Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gov.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

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

Справочно-правовые системы

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

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий в том числе в форме практической подготовки включают в себя:

Ауд. 420: Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ-11 (компьютер Core i5-4460), проектор Acer projector X1383WH, экран, стенды – 5 шт., блок управления комплекса радиоконтроля и поиска радиопередающих устройств «ОМЕГА» (переносной), МУ защиты ресурсов сети от внутренних и внешних атак CISCO ASA5505-KB, переносной комплекс для автоматизации измерений при проведении исследований и контроля технических средств ЭВТ «НАВИГАТОР-ПЗГ»; средство активной защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок «СОНАТА-РЗ.1»; система защиты речевой информации «Соната-АВ-4Б» (Центральный блок питания и управления + Размыкатели в составе СВАЗ Соната АВ); профессиональный обнаружитель скрытых видеокамер СОКОЛ-М (переносной); портативный обнаружитель закладок Про-

tect1203 (переносной); устройство активной защиты информации «ВЕТО-М»; электронный замок Samsung SHS-2920; средство активной защиты информации изделие «Салют 2000С» с регулятором выходного уровня шума

Ауд. 332а: Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ – 12 (компьютер Core i5-4570), стенды – 5 шт.

Ауд. 424: Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ – 12: рабочая станция Регард РДЦБ.; стенды – 3

Дополнительно для самостоятельной работы обучающихся используются читальные залы ресурсного центра ВГУИТ оснащенные компьютерами со свободным доступом в сеть Интернет и библиотечным и информационно-справочным системам

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

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

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

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

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА»

(наименование дисциплины)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИД-1 _{опк-2} – Применяет основные методы, способы и средства получения информации
		ИД-2 _{опк-2} – Применяет основные методы, способы и средства хранения, переработки информации
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-4} – Понимает принципы работы современных информационных технологий
		ИД-2 _{опк-4} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{опк-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
		ИД-2 _{опк-6} – Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

Содержание разделов дисциплины. Типы и свойства информации. Методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. Методологические принципы информатики. Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Принципы работы и основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства. Применение ЭВМ для решения задач профессиональной деятельности. Характеристика, свойства и принципы работы современного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности. Прикладное ПО. Системное ПО. Операционная система. Назначение файловой системы. Виды и типы моделей как инструмента решения задач профессиональной деятельности. Иерархия в моделях. Сетевая, иерархическая, реляционная модель. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации. Составление алгоритмов и использование их для решения задач профессиональной деятельности. «Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка. Решение прикладных задач профессиональной деятельности на основе программирования. Вычислительные сети как важнейший элемент современных информационно-коммуникационных технологий. Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей. Основы информационной культуры при использовании сетей для решения задач профессиональной деятельности. Теоретические основы и практическая реализация защиты информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине

Информатика

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3	4
1	ОПК-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИД-1 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства получения информации
			ИД-2 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства хранения, переработки информации
2	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} – Понимает принципы работы современных информационных технологий
			ИД-2 _{ОПК-4} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
3	ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
			ИД-2 _{ОПК-6} – Применяет информационно коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
1	2
ИД-1 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства получения информации	Знает: основные способы и средства получения информации
	Умеет: осуществлять поиск, хранение профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеет: навыками сбора и обработки информации
ИД-2 _{ОПК-2} – Применяет основные методы, способы и средства хранения, переработки информации	Знает: основные способы и средства хранения, переработки информации
	Умеет: осуществлять обработку, анализ и представление профессиональной информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеет: навыками обработки и хранения информации
ИД-1 _{ОПК-4} – Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает: технические и программные средства реализации информационных процессов
	Умеет: использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности с применением информационнокоммуникационных технологий

		Владеет: навыками анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ИД-2 опк ₄ – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности		Знает: 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, представлять данные в различных системах счисления
		Владеет: основными правилами перевода и кодирования информации для решения профессиональных задач, навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования
ИД-1 опк ₆ – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры		Знает: основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности, виды угроз защищенности информации
		Умеет: использовать основные возможности систем для защиты информации, задавать пароли в операционной системе, пользоваться антивирусными программами
		Владеет: навыками организации автоматизированного рабочего места с учетом основных требований информационной безопасности, навыками безопасной работы в локальных и глобальных компьютерных сетях
ИД-2 опк ₆ – Применяет информационнокоммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры		Знает: понятия информационной безопасности, защиты информации, функции государственной системы по обеспечению информационной безопасности
		Умеет: обеспечивать защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности, контролировать общий доступ к локальной сети, разграничивать права доступа пользователей к информации
		Владеет: навыками практической реализации защиты информации с применением информационно-коммуникационных технологий

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/ процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	ОПК-2	Тест	1-10	Бланочное или компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для зачета)	104-109	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
2	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	ОПК-2	Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	79- 86	Проверка преподавателем (уровневая шкала)

3	Технические данные и средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	ОПК-4	Контрольные вопросы к текущим опросам на практических работах	87-96	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (вопросы для зачета)	110-115	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные расчеты при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств	ОПК-4	<i>Тест</i>	11-23	Бланочное или компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Кейс задание	125	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			РГР	121	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Домашнее задание	72-75	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	ОПК-6	Контрольные вопросы к текущим опросам на практических работах	97-103	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			РГР	126	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
6	Основы защиты информации и сведений, составляющую государственную тайну, методы защиты информации	ОПК-6	<i>Тест</i>	24-68	Бланочное или компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамена)	116-118	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Кейс задание	112	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
7	Основы программирования на языке Паскаль	ОПК-2	<i>РГР</i>	119-120	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			<i>Кейс –задание</i>	123-124	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
8	Основные требования информационной безопасности к информационно коммуникационным технологиям профессиональной деятельности	ОПК-6	<i>Домашнее задание</i>	76-78	Проверка преподавателем (уровневая шкала)

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

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

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

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

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

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (экзамена). Экзамен проводится в виде собеседования и решения кейс-задач.

Каждый вариант теста включает 30 контрольных заданий, из них:

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

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

3.1 Тесты

3.1.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-2 - Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; 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="width: 70%; 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 		

Шифр и наименование компетенции ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

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:</p> <p>а) плоттер б) процессор в) блок питания г) монитор д) сканер</p> <p>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

	<ul style="list-style-type: none"> - Бэкусом - Лавлейс
23.	<p>Одна из наиболее важных характеристик монитора – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цвет фона окна - объём хранимых данных - скорость обработки информации - физический размер экрана

Шифр и наименование компетенции ОПК -6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

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


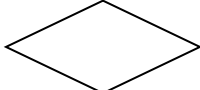
	<ul style="list-style-type: none"> - последовательность операторов и команд. - устройство компьютера - поименованная область на диске
33.	<p>Для обозначения файлов используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - команды операционной системы - имена и расширения - имена кластеров. - имена дисков.
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 - организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
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

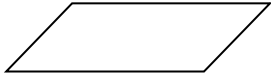

	<ul style="list-style-type: none"> - Расширение исполняемого файла - Тип архиватора - Код шифрования 												
44.	<p>В арифметические выражения могут входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - команды MS-DOS; - круглые скобки; - числа целые и вещественные; - машинные коды 												
45.	<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.	<ul style="list-style-type: none"> - Функция ЕСЛИ(И(A5>=B1^2;C2=4);»Правильно»;»Неверно») примет значение «Правильно» для: - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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: - =A2*SIN(D4+5)+COS(D4-A2)/(A2+D4) - =A2SIN(D4+5)+COS(D4-A2)/(A2+D4) 												

1

2

	<ul style="list-style-type: none"> - $= (A2 \sin(D4+5) + \cos(D4-A2)) / (A2+D4)$ - $= A2 * \sin(D4+5) + \cos(D4-A2) / A2+D4$
51.	<ul style="list-style-type: none"> - Укажите НЕПРАВИЛЬНУЮ формулу в EXCEL: - $= A2^{(2/3)} + \sin(B2) - \text{КОРЕНЬ}(C2)$ - $= A2^{(2/3)} + \sin(B2) - \text{SQR}(C2)$ - $= A2^{**}(2/3) + \sin(B2) - \text{КОРЕНЬ}(C2)$ - $= A2^{(2/3)} + \sin(B2) - (C2)^{(1/2)}$
52.	<p>Необходимо перемножить числа в ячейках C1, C2, C3, C4, C7. Укажите НЕВЕРНУЮ формулу:</p> <ul style="list-style-type: none"> $= \text{ПРОИЗВЕД}(C1; C2; C3; C4; C7)$ $= \text{ПРОИЗВЕД}(C1; C2; C4; C7)$ $= \text{ПРОИЗВЕД}(C1: C4; C7)$ $= \text{ПРОИЗВЕД}(C1, C2, C3, C4, C7)$
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 распечатки протокола ошибок
59.	<p>Параметры, указываемые в момент вызова подпрограммы, называются:</p> <ul style="list-style-type: none"> глобальными абсолютными постоянными фактическими
60.	<p>Процесс написания программы никогда НЕ ВКЛЮЧАЕТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс отладки

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 -цикл -круг -линия -ромб 		
62.	<p>Поставьте свойства алгоритма в соответствие с определением</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a. детерминированность (определенность)</p> <p>b. результативность</p> <p>c. массовость</p> <p>d. дискретность. (компьютером) не вызывает сомнений;</p> <p>e. конечность.</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a. Предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер;</p> <p>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. Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа;</p> <p>d. Означает расчлененность определяемого алгоритмом вычислительного процесса на отдельные этапы, возможность выполнения которых исполнителем</p> <p>e. Каждое из действий и весь алгоритм в целом обязательно завершаются</p> </td> </tr> </table>	<p>a. детерминированность (определенность)</p> <p>b. результативность</p> <p>c. массовость</p> <p>d. дискретность. (компьютером) не вызывает сомнений;</p> <p>e. конечность.</p>	<p>a. Предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер;</p> <p>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. Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа;</p> <p>d. Означает расчлененность определяемого алгоритмом вычислительного процесса на отдельные этапы, возможность выполнения которых исполнителем</p> <p>e. Каждое из действий и весь алгоритм в целом обязательно завершаются</p>
<p>a. детерминированность (определенность)</p> <p>b. результативность</p> <p>c. массовость</p> <p>d. дискретность. (компьютером) не вызывает сомнений;</p> <p>e. конечность.</p>	<p>a. Предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер;</p> <p>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. Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа;</p> <p>d. Означает расчлененность определяемого алгоритмом вычислительного процесса на отдельные этапы, возможность выполнения которых исполнителем</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; margin: 10px 0;">  </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; margin: 10px 0;">  </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 Домашнее задание

Шифр и наименование компетенции ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

№	Формулировка задания
69	<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>
70	<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>
71	<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>

Шифр и наименование компетенции ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

72	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную
----	--

	системы счисления: а) $723_{(10)}$; б) $976,625_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $10000011001_{(2)}$; б) $1110001100,1_{(2)}$; в) $1053,2_{(8)}$; г) $1D6,88_{(16)}$.
73	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $524_{(10)}$; б) $53,35_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1111100110_{(2)}$; б) $10011000,1101011_{(2)}$; в) $1542,5_{(8)}$; г) $1DE,54_{(16)}$.
74	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $617_{(10)}$; б) $545,125_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $110111101_{(2)}$; б) $111001000,01_{(2)}$; в) $1471,17_{(8)}$; г) $3EC,5_{(16)}$.
75	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $1047_{(10)}$; б) $518,625_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1101100000_{(2)}$; б) $1010011111,1101_{(2)}$; в) $452,63_{(8)}$; г) $1E7,08_{(16)}$.

Шифр и наименование компетенции ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

76	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) $3C8,8_{(16)}$.
77	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) $81,4_{(16)}$;
78	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) $9C,D_{(16)}$.

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

Шифр и наименование компетенции ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

№ задания	Формулировка вопроса
79	Перечислить основные элементы рабочего стола.
80	Перечислить основные приемы работы с мышью
81	Как запустить приложение?
82	Как завершить работу с приложением?
83	Какова структура окна?
84	Как скопировать фрагмент текста (графический объект)?
85	Как переместить фрагмент текста (графический объект)?
86	Как создать папку?

Шифр и наименование компетенции ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информаци-

онных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

87	Как сохранить файл под другим именем?
88	Как скопировать файл (папку)?
89	Как переместить файл (папку)?
90	Как удалить файл (папку)?
91	Как переименовать файл (папку)?
91	Как найти документ (папку)?
93	Как изменить размер шрифта?
94	Как установить нерастяжимый пробел?
95	Как подобрать синоним к слову?
96	Как проверить наличие ошибок в тексте?

Шифр и наименование компетенции ОПК -6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

97	Как ввести специальный символ?
98	Как расставить номера страниц в документе?
99	Что называют записью базы данных?
100	Что называют базой данных в Excel?
101	Какие операции можно выполнять с рабочими листами?
102	Как ввести время в ячейку таблицы?
103	Как создать итоговую таблицу?

3.4 Экзамен (вопросы к собеседованию)

Вопросы для экзамена

Шифр и наименование компетенции ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

1	Формулировка вопроса
104	Что является предметом информатики? Ответ Предметом информатики является систематизация приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники.
105	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.
106	Какова общая структура информатики? Ответ 1. Теоретическая информатика. 2. Искусственный интеллект. 3. Программирование. 4. Прикладная информатика.
107	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.
108	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.
109	Какими свойствами обладает информация? Ответ достоверность · полнота · точность · ценность · своевременность · понятность · доступность · краткость

Шифр и наименование компетенции ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

110	Какие существуют формы представления информации? Ответ Текстовая, Числовая, Графическая, Звуковая, Видеоинформация
111	Каковы наиболее общие информационные процессы? Ответ получение, передача, хранение обработка информации.
112	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.
113	Каковы подходы к изменению информации? Ответ 1. Структурный подход 2. Статистический подход 3. Семантический подход 4. Вероятностный подход 5. Алфавитный подход
114	Что является элементарной единицей информации? Ответ бит
115	Каковы производные единицы информации? Ответ Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт.

Шифр и наименование компетенции ОПК -6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

116	Что такое код? Ответ Код - это информация, преобразованная в вид, удобный для передачи или хранения. Но в неудобный для восприятия.
117	Как кодируется текстовая информация? Ответ Текстовую информацию кодируют двоичным кодом через обозначение каждого символа алфавита определенным целым числом
118	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 РГР

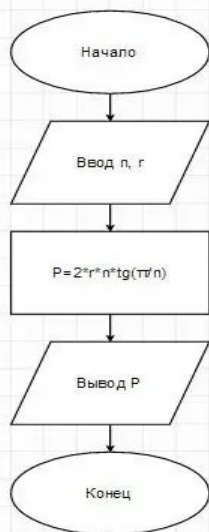
Шифр и наименование компетенции ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

№	Формулировка задания
119	Создать программу для вычисления объема цилиндра по принципу "ввод значений -> результат" по формуле: $S=2\pi r (h+r)$. Решение: 1 program _1; 2 uses crt; 3 var 4 radius, vysota: real ; 5 begin

	<pre> 6 ClrScr; 7 TextColor(14); 8 Writeln('Вычисление объема цилиндра. '); 9 Writeln('Введите исходные данные: '); 1 write('радиус основания -> '); 0 readln(radius); 1 write('высота цилиндра -> '); 1 readln(vysota); 1 writeln('Объем цилиндра: ',(2*pi*radius*ra- 2 dius*vysota):7:2); 1 Repeat 3 Until KeyPressed; 1 end. 4 1 5 1 6 1 7 </pre>	
120	<p>Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления площади треугольника по трем сторонам.</p> <p>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>	

Шифр и наименование компетенции ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

121	<p>Дано действительное число a. Не пользуясь никакими другими арифметическими операциями, кроме умножения, получить : a¹⁰ за четыре операции</p> <p>Решение:</p> <p>1. Выводим формулу:</p> $P = an$ $a = 2R \sin \frac{\pi}{n}$ $R = \frac{r}{\cos \frac{\pi}{n}}$ $P = \frac{2rn * \sin \frac{\pi}{n}}{\cos \frac{\pi}{n}} = 2rn * tg \frac{\pi}{n}$ <p>2. Алгоритм:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) b = a * a; (b = a²) 2) c = b * b; (c = a⁴) 3) d = c * c; (c = a⁸) 4) a = d * b; (a⁸·a² = a¹⁰)
-----	--



Шифр и наименование компетенции ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

Вычислить площадь и периметр правильного N-угольника, описанного около окружности радиуса R (рассмотреть N-целого типа, R-вещественного типа).

Решение:

```

1 var
2   N: integer;
3   R, P, S: real;
4
5 begin
6   writeln('Введите радиус вписан-
7 ной окружности: ');readln(R);
8   while N<3 do
9     begin
10      writeln('Введите число углов
11 (не менее 3) : ');readln(N);
12     end;
13     P:=2 * R * N * (sin(pi / N) /
14 cos(pi / N));
15     S:= R* R * N * (sin(pi / N) /
16 cos(pi / N));
17     writeln('Периметр = ', P);
18     writeln('Площадь = ', S );
19   end.
20
21
22
  
```

122

3.6 Кейс-задания

Шифр и наименование компетенции ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

Номер задания	Текст задания
123	<p>Найти длину окружности p заданного радиуса r. ($P=2\pi r$). Написать алгоритм программы на Paskal</p> <p>Решение: Program Okr; Var p, r : real; Begin WriteLn ('Введите радиус'); ReadLn (r); p:=2*3.14*r; Write ('Длина окружности = ', p); ReadLn End.</p>
124	<p>Составить программу, которая по трем введенным вами числами определит, могут ли эти числа быть длинами сторон треугольника.</p> <p>Решение: Program vet8; Var a,b,c:integer; Begin writeln ('Введите значение переменных a, b и c'); Readln (a,b,c); If a>=b+c then Writeln ('Нет') Else if b>=a+c then Writeln ('Нет') Else if c>=a+b then Writeln ('Нет') Else Writeln ('Да'); End.</p>

Шифр и наименование компетенции ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

125	<p>Ввести два числа. Если сумма этих чисел четная, найти произведение, в противном случае, найти частное этих чисел.</p> <p>Решение: Program vet3; Var a,b:integer; d:real; Begin writeln ('Введите значение переменных a и b'); Readln (a,b); d:=a+b; If d mod 2=0 then d:=a*b else d:=a/b; Writeln ('Переменная d = ',d); End.</p>
-----	--

Шифр и наименование компетенции ОПК -6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

126	<p>Дана длина ребра куба. Найти площадь грани ($S_1=a^2$), площадь полной поверхности ($S_2=6a^2$) и объем куба ($V=a^3$)</p> <p>Решение: Program Kub; var a: integer; S1, S2, V: real; begin readln (a); S1:= sqr(a); S2:= 6*sqr(a); V:=sqr(a)*a; writeln ('Площадь грани куба = ', S1);</p>
-----	--


```
writeln ('Площадь полной поверхности  
куба = ', S2);  
writeln ('Объём куба = ', V);  
end.
```

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.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система.

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

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

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

Результаты обучения по (на основе обобщенных компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Шкала оценивания	
ОПК -2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации					
ЗНАТЬ: основные способы и средства получения информации основные способы и средства хранения, переработки информации	Вопросы к собеседованию на экзамене (зачете)	Уровень владения материалом, которые отвечают за средства получения информации	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Тест	Правильность ответов при тестировании	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный

			Обучающийся ответил на 50-69 % вопросов	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			Обучающийся ответил на 0-49 % вопросов	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: - осуществлять поиск, хранение профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий с учетом основных требований информационной безопасности использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности с применением информационнокоммуникационных технологий	Кейс-задания	Уровень умения осуществить поиск информации, которая связана с профессиональной деятельностью, а разных БД	обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не может применить полученные знания на практике.	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Контрольные вопросы к защите практических и лабораторных работ	Уровень умения осуществить поиск информации, которая связана с профессиональной деятельностью данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не ответил на вопросы или допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)

ВЛАДЕТЬ: навыками сбора и обработки информации навыками обработки и хранения информации	Расчетно- практическая работа	Уровень навыка сбора информации а также ее преобразование	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся 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/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся 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/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся 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	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Домашнее задание	Уровень решения задач, которые связаны с обработкой информации	обучающийся выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный

			обучающийся 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/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся 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/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не может применять полученные знания на практике. замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК - 4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ЗНАТЬ: технические и программные средства реализации информационных процессов прикладное, специальное и системное программное обеспечение для реализации информационных процессов, основы моделирования, алгоритмизации и программирования	Вопросы к собеседованию на экзамене (зачете)	Уровень владения материалом, по программному обеспечению для реализации информационных процессов, основы моделирования	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)

	Тест	Правильность ответов при тестировании	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 50-69 % вопросов	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			Обучающийся ответил на 0-49 % вопросов	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности с применением информационнокоммуникационных технологий моделировать решения задач и строить их логические схемы, составлять и программировать алгоритмы решения профессиональных задач, представлять данные в различных системах счисления	Кейс-задания	Уровень умения осуществить использовать программные средства для решения задач и строить их логические схемы, составлять и программировать алгоритмы решения задач	обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не может применить полученные знания на практике.	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Контрольные вопросы к защите практических и лабораторных работ	Уровень умения представлять данные в различных системах счисления	обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
обучающийся выполнил за-			Хорошо/зачтено	освоена/повышенный	

			дание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок		
			обучающийся выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не ответил на вопросы или допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>основными правилами перевода и кодирования информации для решения профессиональных задач, навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования</p>	<p>Расчетно- практическая работа</p>	<p>Уровень навыка основными правилами перевода и кодирования информации для решения профессиональных задач навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования,</p>	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся 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/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся 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/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)

			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		
	Домашнее задание	Уровень решения задач, которые связаны с моделированием и программированием	обучающийся выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
обучающийся 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/зачтено	освоена/повышенный	
обучающийся 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/зачтено	освоена/базовый	
обучающийся не может применять полученные знания на практике. замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе			Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)	

ОПК -2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	
--	--

ЗНАТЬ: основные способы и средства получения информации основные способы и средства хранения, переработки информации	Вопросы к собеседованию на экзамене (зачете)	Уровень владения материалом, которые отвечают за средства получения информации	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Тест	Правильность ответов при тестировании	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 50-69 % вопросов	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			Обучающийся ответил на 0-49 % вопросов	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: - осуществлять поиск, хранение профессиональной информации из различных источников и баз данных с исполь-	Кейс-задания	Уровень умения осуществить поиск информации, которая связана с профессиональной деятельностью, а разных	обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный

<p>зованием информационных, компьютерных и сетевых технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности с применением информационнокоммуникационных технологий</p>	<p>Контрольные вопросы к защите практических и лабораторных работ</p>	<p>БД</p>	<p>оформлению задания</p>	<p>Удовлетворительно/зачтено</p>	<p>освоена/базовый</p>
			<p>обучающийся, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях</p>		
		<p>обучающийся не может применять полученные знания на практике.</p>	<p>Неудовлетворительно/не зачтено</p>	<p>не освоена (недостаточный)</p>	
		<p>обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе</p>	<p>Отлично/зачтено</p>	<p>освоена/повышенный</p>	
		<p>обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок</p>	<p>Хорошо/зачтено</p>	<p>освоена/повышенный</p>	
<p>Уровень умения осуществить поиск информации, которая связана с профессиональной деятельностью данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Уровень навыка сбора информации а также ее преобразование</p>	<p>обучающийся выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки</p>	<p>Удовлетворительно/зачтено</p>	<p>освоена/базовый</p>	
		<p>обучающийся не ответил на вопросы или допустил более 5 ошибок</p>	<p>Неудовлетворительно/не зачтено</p>	<p>не освоена (недостаточный)</p>	
		<p>студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе</p>	<p>Отлично/зачтено</p>	<p>освоена/повышенный</p>	
		<p>обучающийся 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</p>	<p>Хорошо/зачтено</p>	<p>освоена/повышенный</p>	
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками сбора и обработки информации навыками обработки и хранения информации</p>	<p>Расчетно- практическая работа</p>	<p>Уровень навыка сбора информации а также ее преобразование</p>	<p>студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе</p>	<p>Отлично/зачтено</p>	<p>освоена/повышенный</p>
			<p>обучающийся 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</p>	<p>Хорошо/зачтено</p>	<p>освоена/повышенный</p>

			обучающийся 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/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся 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	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Домашнее задание	Уровень решения задач, которые связаны с обработкой информации	обучающийся выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
обучающийся 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/зачтено	освоена/повышенный	
обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение задач, ответил на все вопросы,			Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый	

			имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе		
			обучающийся не может применять полученные знания на практике. замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК- 6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий					
ЗНАТЬ: основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности, виды угроз защищенности информации	Вопросы к собеседованию на экзамене (зачете)	Уровень владения материалом, по методам защиты информационных ресурсов	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Тест	Правильность ответов при тестировании	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично/зачтено	освоена/повышенный

			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 50-69 % вопросов	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			Обучающийся ответил на 0-49 % вопросов	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: использовать основные возможности систем для защиты информации, задавать пароли в операционной системе, пользоваться антивирусными программами обеспечивать защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности, контролировать общий доступ к локальной сети, разграничивать права доступа пользователей к информации	Кейс-задания	Уровень умения пользоваться антивирусными программами обеспечивать защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности,	обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не может применить полученные знания на практике.	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Контрольные вопросы к защите практических и лабораторных работ	Уровень умения контролировать общий доступ к локальной сети,	обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый

			обучающийся не ответил на вопросы или допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
ВЛАДЕТЬ: навыками организации автоматизированного рабочего места с учетом основных требований информационной безопасности, навыками безопасной работы в локальных и глобальных компьютерных сетях навыками практической реализации защиты информации с применением информационно-коммуникационных технологий	Расчетно- практическая работа	Уровень навыка организации автоматизированного рабочего места с учетом основных требований информационной безопасности	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся 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/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся 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/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся 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	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)

	Домашнее задание	Уровень решения задач, которые связаны с информацией с применением информационно-коммуникационных технологий	обучающийся выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся 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/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся 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/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не может применять полученные знания на практике. замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)