

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 25 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль)

Системы автоматизированного управления

Квалификация выпускника

Бакалавр

1. Цели и задачи дисциплины

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

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации)

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.07.2020 № 871.

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	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения
			ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
2	ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-6} – Применяет знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.
			ИД-2 _{ОПК-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	Знает: основные понятия и методы информатики, основные способы и средства получения хранения и переработки информации
	Умеет: осуществлять поиск, обработку, анализ, хранение и представление профессиональной информации в требуемом формате из различных источников и баз данных, представлять данные в различных системах счисления

	Владеет: навыками сбора, обработки, хранения и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных и представления ее в требуемом формате с применением информационно-коммуникационных технологий
ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Знает: основы моделирования, алгоритмизации и программирования
	Умеет: моделировать решения задач и строить их логические схемы, составлять и программировать алгоритмы решения профессиональных задач
	Владеет: навыками перевода, кодирования и анализа информации для решения профессиональных задач, навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования
ИД-1 _{ОПК-6} – Применяет знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.	Знает: понятия информационной безопасности, современные информационно-коммуникационные технологии основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности
	Умеет: пользоваться антивирусными программами, обеспечивать защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности
	Владеет: навыками безопасной работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, навыками практической реализации защиты информации с учетом основных требований информационной безопасности
ИД-2 _{ОПК-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает: основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну
	Умеет: методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности
	Владеет: навыками применения программных и технических средств защиты информации при решении задач профессиональной деятельности

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

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

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

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Программирование и основы алгоритмизации», «Информационные технологии», «Вычислительные машины, системы и сети», «Информационное обеспечение систем управления», «Информационные сети и телекоммуникации», а также при прохождении учебной, производственной и преддипломной практики, выполнении, подготовки к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	62,95	62,95
Лекции	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Практические занятия (ПЗ)	30	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Лабораторные занятия (ЛР)	15	15

<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Консультации текущие	0,75	0,75
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	47,25	47,25
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	10	10
Домашнее задание	10	10
Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	10	10
Расчетно-практическая работа	10	10
Подготовка к выполнению тестовых заданий	7,25	7,25
Подготовка к экзамену	33,8	33,8

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

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак. ч
1 семестр			
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	Типы и свойства информации. Особенности обработки информации. Методологические принципы информатики	15
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. ЭВМ как инструмент преобразования информации	Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Основные блоки фоннеймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства	11
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ.	Характеристика и свойства стандартного программного обеспечения. Прикладное ПО. Системное ПО. Операционная система. Назначение файловой системы	17
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач в профессиональной деятельности	Иерархия в моделях. Виды и типы моделей. Сетевая, иерархическая, реляционная модель.	19
5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации	13
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка	15
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их применение в профессиональной деятельности при решении прикладных задач обработки данных	Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей	10,75
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации	6,5
	<i>Консультации текущие</i>		0,75
	<i>Консультации перед экзаменом</i>		2
	<i>Экзамен</i>		0,2
	<i>Подготовка к экзамену</i>		33,8

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

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

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1 семестр			
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	Типы и свойства информации. Особенности обработки информации. Методологические принципы информатики	2
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. ЭВМ как инструмент преобразования информации	Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Основные блоки фоннеймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства	2
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ.	Характеристика и свойства стандартного программного обеспечения. Прикладное ПО. Системное ПО. Операционная система. Назначение файловой системы	2
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач в профессиональной деятельности	Иерархия в моделях. Виды и типы моделей. Сетевая, иерархическая, реляционная модель.	2
5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации	2

6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка	2
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их применение в профессиональной деятельности при решении прикладных задач обработки данных	Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей	2
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации	1

5.2.2 Практические занятия (семинары)

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

5.2.3 Лабораторный практикум

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

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1 семестр			
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Характеристика современных информационных технологий	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Домашнее задание	4
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
2	Технические средства реализации информационных процессов. Принципы работы современных информационных технологий. ЭВМ как инструмент преобразования информации	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Домашнее задание	4
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ.	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 в профессиональной деятельности	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Расчетно-практическая работа	4
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
5	Алгоритмизация и программирование как инструменты решения задач профессиональной деятельности. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Расчетно-практическая работа	4
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
6	Основы программирования на языке Паскаль при решении задач профессиональной деятельности	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Расчетно-практическая работа	4
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их применение в профессиональной деятельности при решении прикладных задач обработки данных	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	0,75
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	0,5

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

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

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

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

6.2 Дополнительная литература

Андрианова, А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3336-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113933>.

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

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

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

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

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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2015. – Режим доступа : <http://biblos.vsuet.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>. - Загл. с экрана

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

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

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

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

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

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows 7 (64 - bit)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Windows 8.1 (64 - bit)	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
AdobeReaderXI	(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm
Альт Образование 8.2 + Liber Office 6.2	Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 401

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийный проектор Epson EH-TW650; настенный экран.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 424

Комплект мебели для учебного процесса.

Рабочие станции (Intel Core i5 – 8400) – 12 шт.

Допускается использование других аудиторий в соответствии с расписанием учебных занятий и оснащенных соответствующим материально-техническим или программным обеспечением.

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

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

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

ОМ входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) **в виде приложения**.

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

ИНФОРМАТИКА

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
2	ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-6} – Применяет знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией. ИД-2 _{ОПК-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	Знает: основные понятия и методы информатики, основные способы и средства получения хранения и переработки информации
	Умеет: осуществлять поиск, обработку, анализ, хранение и представление профессиональной информации в требуемом формате из различных источников и баз данных, представлять данные в различных системах счисления
	Владеет: навыками сбора, обработки, хранения и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных и представления ее в требуемом формате с применением информационно-коммуникационных технологий
ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Знает: основы моделирования, алгоритмизации и программирования
	Умеет: моделировать решения задач и строить их логические схемы, составлять и программировать алгоритмы решения профессиональных задач
	Владеет: навыками перевода, кодирования и анализа информации для решения профессиональных задач, навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования
ИД-1 _{ОПК-6} – Применяет знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.	Знает: понятия информационной безопасности, современные информационно-коммуникационные технологии основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности
	Умеет: пользоваться антивирусными программами, обеспечивать защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности
	Владеет: навыками безопасной работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, навыками практической реализации защиты информации с учетом основных требований информационной безопасности
ИД-2 _{ОПК-6} – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает: основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну
	Умеет: методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности
	Владеет: навыками применения программных и технических средств защиты информации при решении задач профессиональной деятельности

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 накопления информации	УК-1	<i>Тест</i>	1-11, 17-20	<i>Бланочное или компьютерное тестирование</i>
2	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	ОПК-6	<i>Лабораторная работа (выполнение расчетов) Кейс-задача</i>	21-25	<i>Защита лабораторной работы</i>
3	Технические данные и средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	ОПК-6	<i>РПР</i>	25-29	<i>Защита РПР</i>
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные расчеты при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств	УК-1	<i>Подготовка к защите практических/лабораторных работ (собеседование)</i>	30-55	<i>Проверка преподавателем</i>
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	ОПК-6	<i>собеседование, тестирование, решение кейс-заданий,</i>	31-46, 24-26, 9-15, 65-70	<i>Проверка преподавателем</i>
6	Основы защиты информации и сведений, составляющую государственную тайну, методы защиты информации	ОПК-6	<i>Домашнее задание</i>	56-64	<i>Проверка преподавателем</i>
7	Основы программирования на языке Паскаль	УК-1	<i>Подготовка к тестированию (изучение материалов лекций, учебников, решение кейс-задач)</i>	9-20 25-27	<i>Проверка преподавателем</i>
8	Основные требования информационной безопасности к информационно коммуникационным технологиям профессиональной деятельности	УК-1	<i>Подготовка к (изучение материалов лекций, учебников, решение кейс-задач)</i>	25-27 65-90	<i>Проверка преподавателем</i>

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

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

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

Каждый вариант теста включает 10 контрольных заданий, из них:

- 4 контрольных заданий на проверку знаний;
- 4 контрольных заданий на проверку умений;
- 2 контрольных заданий на проверку навыков;

Или

Каждый билет включает 3 контрольных вопросов (задач), из них:


- 1 контрольный вопрос на проверку знаний;
- 1 контрольный вопрос на проверку умений;
- 1 контрольная задача на проверку навыков.

3.1 Тесты (тестовые задания)

3.1.1 Шифр и наименование компетенции

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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Теория информации изучает 1. разделы кибернетики; 2. свойства информации; 3. дискретные и непрерывные случайные величины; 4. алгоритмы кодирования
2	Совокупность программных продуктов, определяющих технологию в конкретной области информатики: _____ Ответ: Программное обеспечение
3	Информация не может быть следующих видов 1. дискретная; 2. логическая; 3. аналоговая; 4. нет правильного ответа;
4	По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды: 1. социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную 2. текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную 3. математическую, биологическую, медицинскую, психологическую 4. обыденную, научную, производственную, управленческую
5	Информационные процессы — это: 1. процессы строительства зданий и сооружений; 2. процессы химической и механической очистки воды; 3. процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации; 4. процессы производства электроэнергии;
6	Какие свойства информации, с точки зрения информатики являются наиболее важными: 1. Надежность, уравнительность, искренность, направленность, доступность 2. Последовательность, полнота, систематичность, объективность, достоверность 3. Последовательность, систематичность, адекватность, достоверность 4. Объективность, полнота, достоверность, своевременность, понятность
7	Какое из высказываний ЛОЖНО 1. Дискета может являться носителем графической информации; 2. бумага может являться носителем графической информации; 3. грампластинка может являться носителем графической информации; 4. холст может являться носителем графической информации;

8	<p>Действия над исходной информацией в соответствии с некоторыми правилами</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. хранение информации 2. обработка информации 3. передача информации 4. прием информации 5. обмен информацией
9	<p>В какой строке, верно, представлена схема передачи информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. источник, кодирующее устройство , декодирующее устройство, канал связи, приемник 2. источник , кодирующее устройство, канал связи, декодирующее устройство, приемник 3. источник, кодирующее устройство , декодирующее устройство, помехи, приемник 4. источник, канал связи, декодирующее устройство, помехи, приемник
10	<p>В какой строке единицы измерения информации представлены по возрастанию</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. гигабайт, килобайт, мегобайт ,байт, бит 2. байт, бит , килобайт , мегобайт, гигабайт 3. байт , бит , мегобайт , гигабайт , килобайт 4. бит, байт, килобайт, мегобайт ,гигабайт
11	<p>В вычислительной технике в качестве основной используется система счисления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. двоичная 2. шестнадцатеричная 3. десятичная 4. восьмеричная
12	<p>Установить соответствие критериев качества информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L1: Полная 2. L2: Достоверная 3. L3: Актуальная <p>а. Информация достаточная для решения поставленной задачи б. Информация, отражающая истинное положение дел с. Информация, не зависящая от личного мнения или суждения</p> <p>Ответ 1-а , 2б, 3-с</p>
13	<p>Свойство полной, непротиворечивой и адекватной информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. целостность 2. безопасность 3. доступность 4. открытость
14	<p>При вычитании из двоичного числа 1...0 двоичного числа 1011, получено двоичное число 11. Это означает, что в уменьшаемом пропущена последовательность цифр</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 11 2. 01 3. 10 4. 00
15	<p>Обратным двоичным кодом числа называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. представление числа, в котором все разряд инвертированы (кроме знакового?) 2. представление числа, в котором инвертирован знаковый разряд 3. представление числа, в котором инвертирован старший разряд 4. представление числа, в котором инвертирован старший разряд и знаковый разряд
16	<p>На рисунке представлена функциональная схема ЭВМ, предложенная</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Дж. Фон Нейманом 2. Биллом Гейтсом 3. С.А. Лебедевым 4. Р. Хартли

17	<p>Информация – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. организованное множество, образующее целостное единство, направленное на достижение определённой цели 2. мера устранения неопределённости в отношении исхода, интересующего нас события 3. комплекс средств и методов, обеспечивающих процессы сбора, обработки, хранения и передачи информации 4. возможность показать отношение между смысловыми значениями ее элементов
18	<p>Объёмный способ измерения информации – это количество</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. символов в сообщении 2. цифр в сообщении 3. букв в сообщении 4. запятых в сообщении
19	<p>Десятичное число 129 при представлении в памяти компьютера (без учета ее разрядности) следует представить в виде</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1000001 2. 10000010 3. 10000001 4. 10000011
20	<p>Информационный процесс может</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Протекать лишь по времени 2. Протекать лишь по пространству 3. Протекать по времени и пространству 4. Протекать по времени и числам

3.2 Кейс-задания (РПР)

3.2.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Номер задания	Текст задания
21	<p>Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 150 страниц; на каждой странице — 40 строк, в каждой строке — 60 символов. Каков объем информации в книге?</p> <p>Решение. Мощность компьютерного алфавита равна 256. Один символ несет 1 байт информации. Значит, страница содержит $40 \cdot 60 = 2400$ байт информации. Объем всей информации в книге (в разных единицах): $2400 \cdot 150 = 360\,000$ байт. $360\,000/1024 = 351,5625$ Кбайт. $351,5625/1024 = 0,34332275$ Мбайт.</p>
22	<p>Определить количество информации, которое содержится на печатном листе бумаги (двухсторонняя печать), если на одной стороне уместится 40 строк по 67 символов в строке.</p> <p>Решение. Определим количество символов на одной стороне листа: $40 \text{ строк} \cdot 67 \text{ символов} = 2680 \text{ символов}$ Определим количество символов на 2-х сторонах листа: $2680 \text{ символов} \cdot 2 = 5360 \text{ символов}$ Количество информации = $5360 \text{ символов} \cdot 1 \text{ байт} = 5360 \text{ байт}$ Переводим в Кб: $5360 \text{ байт} : 1024 \text{ байт} = 5,23 \text{ Кб}$ Если бы необходимо было получить ответ в бит, то Количество информации = $5360 \text{ символов} \cdot 8 \text{ бит} = 42880 \text{ бит}$ Переводим в байты $42880 \text{ бит} : 8 \text{ бит} = 5360 \text{ байт}$ Переводим в Кб $5360 \text{ байт} : 1024 \text{ байт} = 5,23 \text{ Кб}$</p>

23	<p>Составите программу для вычисления площади боковой поверхности цилиндра ($S = 2\pi R h$).</p> <p>Решение. var n, R, h, S: integer; begin n:=3.14; readln(R); readln(h); S:=2*h*R*h; writeln(S); end.</p>
24	<p>Даны две целые переменные A, B. Составить фрагмент программы, после исполнения которого, значения переменных поменялись бы местами (новое значение A равно старому значению B и наоборот)</p> <p>Решение.</p> <pre> USES CrT; VAR A, B, T : INTEGER; BEGIN ClrScr; {Чисткаэкрана } Write (' Введитедвазначения '); ReadLn(A,B); {ВведемдополнительнуюцелуюпеременнуюT} T := A; A := B; B := T; Write(A,B); END.</pre>
25	<p>Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления периода колебания маятника длиной l по формуле: $t = 2\pi l / g$, где g – ускорение свободного падения.</p> <p>Решение.</p> <pre> 1 uses crt; 2 const g=9.8; 3 var l,t:real; 4 begin 5 clrscr; 6 write('Введите длину маятника в метрах L='); 7 readln(l); 8 t:=2*pi*sqrt(l/g); 9 write('Период=',t:0:2,' сек. '); 10 readln 11 end.</pre>
26	<p>Студенты выполняют 5 тестов по информатике. За каждый тест можно получить от 0 до 10 баллов. Если за тест № 3 получено не менее 6 баллов, то этот результат увеличивается на 20 %. Если суммарное количество полученных при тестировании баллов меньше 20, то это соответствует оценке «2»; оценке «3» соответствует количество баллов от 20 до 29; оценке «4» – от 30 до 39; оценке «5» – 40 баллов и выше.</p> <p>Решение Значения в столбце G рассчитываются по формуле: =ЕСЛИ(D4>=6;B4+C4+D4*1,2+E4+F4;СУММ(B4:F4)). Значения в столбце H рассчитываются по формуле: =ЕСЛИ(G4<20;2;ЕСЛИ(G4<30;3;ЕСЛИ(G4<40;4;5))). Значение в ячейке G15 рассчитывается по формуле: =СПЗНАЧ(G4;G13) Таким образом, С. набрала 19 баллов, А. – 43,4 балла, М. – 44,8 балла.</p>

27

Найти сумму положительных, произведение и количество отрицательных из 10 целых введенных значений: -7; 12;13,5, -2, 0,16, -4,10,3,1 -10,3 Код программы написать на языке Pascal

Решение.

```
const
  N =5;

var
  a, S1, S2:Integer;
  i, Q1, Q2:Byte;
  p1:real;

begin
  S1 :=0;
  Q1 :=0;
  S2 :=0;
  Q2 :=0;
  p1 :=1;
  writeln('Введите ', N, ' чисел:');
  for i:=1 to N do
    begin
      read(a);
      if a <0 then
        begin
          S1 := S1 + a;
          p1 := p1 * a;
          inc(Q1)
        end;
      if a >0 then
        begin
          S2 := S2 + a;
          inc(Q2)
        end
      end;
      writeln;
    if Q1 >0 then begin
      writeln('Сумма отрицательных чисел: ', S1);
      writeln('Произведение отрицательных чисел: ', p1);
      writeln('Количество отрицательных: ', Q1)
    end
    else writeln('Отрицательных нет');
    if Q2 >0 then begin
      writeln('Сумма положительных чисел: ', S2);
      writeln('Количество положительных: ', Q2)
    end
    else writeln('Положительных нет')
  end.
end.
```

27	<p>Абитуриенты сдают четыре экзамена в форме ЕГЭ. Сообщение «Зачислить» придет тем абитуриентам, у которых:</p> <ul style="list-style-type: none"> – баллы по каждому предмету выше «порогового» значения (по математике более 24 баллов, по физике – более 28 баллов, по информатике – более 25 баллов, по русскому языку – более 34 баллов); – сумма баллов по всем предметам не меньше 240. <p>Остальные абитуриенты получают сообщение «Отказать».</p> <p>Решение</p> <p>Значения в столбце F рассчитываются по формуле (для строки 3): =СУММ(B3:E3) Значения в столбце G рассчитываются по формуле (для строки 3): =ЕСЛИ(И(B3>24;C3>28;D3>25;E3>34;F3>=240); "Зачислить"; "Отказать") Значения в ячейках B14, C14, D14, E14 рассчитываются соответственно по формулам: =СРЗНАЧ(B3:B12), =СРЗНАЧ(C3:C12), =СРЗНАЧ(D3:D12), =СРЗНАЧ(E3:E12),</p> <p>Таким образом, средний результат сдачи экзамена по математике – 60,8 балла, по информатике – 53,8 балла, по русскому языку – 58,3 балла.</p>
28	<p>Вычислить полное сопротивление цепи, если цепь содержит активное сопротивление R , емкость C и индуктивность L $\omega = 0,2$, значения R, L, C – ввести с клавиатуры</p> <p>Решение</p> <pre>#include <iostream> #include <cmath> using namespace std; int main() { setlocale(0, "Рус"); double w = 0.2; double R, L, C; double Z = 0; cout<<"Задайте R "; cin>> R; cout<<"Задайте L "; cin>>L; cout<<"Задайте C "; cin>>C; Z =sqrt(R*R +pow(((w*L)-(1)/(w*C)),2)); cout<<"Полное сопротивление цепи "<<Z<<endl; system("pause"); return 0; }</pre>
29	<p>Составить алгоритм вычисления площади треугольника сторонами a, b, c (a, b, c - вещественные положительные числа)</p> <p>Решение</p> <pre>Var a, b, c, S, p : real ; begin readln(a) ; readln(b) ; readln(c) ; p := (a + b + c) / 2 ; S := sqrt(p * (p - a) * (p - b) * (p - c)) ; writeln('ploshad = ', S) end.</pre>

3.3 Экзамен (вопросы к собеседованию)

3.3.1 Шифр и наименование компетенции

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

№ задания	Формулировка вопроса
65	Что является предметом информатики? Ответ Предметом информатики является систематизация приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники.
66	Каковы методологические принципы информатики? Ответ Изучение природного явления или поведения объекта как процесса об - работы информации. Признание единства законов обработки информации в искусственных, биологических и социальных системах.
67	Какова общая структура информатики? Ответ 1. Теоретическая информатика. 2. Искусственный интеллект. 3. Программирование. 4. Прикладная информатика.
68	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.
69	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.
70	Какими свойствами обладает информация? Ответ достоверность · полнота · точность · ценность · своевременность · понятность · доступность · краткость
71	Какие существуют формы представления информации? Ответ Текстовая, Числовая, Графическая, Звуковая, Видеоинформация
72	Каковы наиболее общие информационные процессы? Ответ получение, передача, хранение обработка информации.
73	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.
74	Каковы подходы к изменению информации? Ответ 1. Структурный подход 2. Статистический подход 3. Семантический подход 4. Вероятностный подход 5. Алфавитный подход
75	Что является элементарной единицей информации? Ответ бит
76	Каковы производные единицы информации? Ответ Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт.
77	Что такое код? Ответ Код - это информация, преобразованная в вид, удобный для передачи или хранения. Но в неудобный для восприятия.
78	Как кодируется текстовая информация? Ответ Текстовую информацию кодируют двоичным кодом через обозначение каждого символа алфавита определенным целым числом

79	<p>Как представляется числовая информация?</p> <p>Ответ Числовая информация, подлежащая обработке СВТ, представляется в виде n-разрядных двоичных кодов, для хранения которых используются ячейки памяти.</p>
----	---

3.3.2 Шифр и наименование компетенции

ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

№ задания	Формулировка вопроса
80	<p>Что такое архитектура ЭВМ?</p> <p>Ответ общая функциональная и структурная организация машины, определяющая методы кодирования данных, состав, назначение, принципы взаимодействия технических средств и программного обеспечения.</p>
81	<p>Каковы принципы фон Неймана?</p> <p>Ответ Использование двоичной системы счисления в вычислительных машинах. Программное управление ЭВМ. Память компьютера используется не только для хранения данных, но и программ. Ячейки памяти ЭВМ имеют адреса, которые последовательно пронумерованы Возможность условного перехода в процессе выполнения программы.</p>
82	<p>Каковы основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины?</p> <p>Ответ Устройства ввода/вывода информации Память компьютера Процессор, состоящий из устройства управления (УУ) арифметико-логического устройства (АЛУ)</p>
83	<p>Что понимают под внешней и внутренней памятью компьютера?</p> <p>Ответ Внутренняя память — это электронное устройство, которое хранит информацию, пока питается электроэнергией, находится внутри материнской платы. Внешняя память — это различные магнитные носители (ленты, диски), оптические диски, флеш-накопители и др вне материнской платы.</p>
84	<p>В чем преимущества шинной архитектуры ЭВМ?</p> <p>Ответ её простота и возможность лёгкого подключения к шине новых устройств.</p>
85	<p>Что понимают под базовой аппаратной конфигурацией персонального компьютера?</p> <p>Ответ Базовая конфигурация ПК - минимальный комплект аппаратный средств, достаточный для начала работы с компьютером.</p>
86	<p>Каковы внутренние устройства системного блока?</p> <p>Ответ Материнская плата. Процессор. Вентиляторы охлаждения. Оперативная память (ОЗУ). Блок питания. Видеокарта. Звуковая карта. Сетевая карта. Жёсткий диск. CD/DVD дисковод.</p>
87	<p>Какие виды периферийных устройств можно выделить?</p> <p>Ответ для ввода , для вывода, хранения данных</p>

88	<p>Что понимают под программным обеспечением ЭВМ?</p> <p>Ответ совокупность программ, обеспечивающих функционирование компьютеров и решение с их помощью задач предметных областей.</p>
89	<p>Как классифицируется программное обеспечение?</p> <p>Ответ системное программное обеспечение прикладное (пользовательское) программное обеспечение</p>
90	<p>Что относится к системному программному обеспечению?</p> <p>Ответ операционные системы, такие как macOS, Linux, Android и Microsoft Windows, вычислительное научное программное обеспечение,</p>

3.4 Домашнее задание

3.4.1 Шифр и наименование компетенции

ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

№ задания	Формулировка задания
56	<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) $10000110,10101_{(2)}$; в) $671,24_{(8)}$; г) $41A,6_{(16)}$.</p>
57	<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>
58	<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>
59	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $723_{(10)}$; б) $976,625_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $10000011001_{(2)}$; б) $1110001100,1_{(2)}$; в) $1053,2_{(8)}$; г) $1D6,88_{(16)}$.</p>
60	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $524_{(10)}$; б) $53,35_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1111100110_{(2)}$; б) $10011000,1101011_{(2)}$; в) $1542,5_{(8)}$; г) $1DE,54_{(16)}$.</p>
61	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $617_{(10)}$; б) $545,125_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $110111101_{(2)}$; б) $111001000,01_{(2)}$; в) $1471,17_{(8)}$; г) $3EC,5_{(16)}$.</p>
62	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $1047_{(10)}$; б) $518,625_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1101100000_{(2)}$; б) $1010011111,1101_{(2)}$; в) $452,63_{(8)}$; г) $1E7,08_{(16)}$.</p>
63	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $969_{(10)}$; б) $973,375_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $10100010_{(2)}$; б) $110010010,101_{(2)}$; в) $605,02_{(8)}$; г) $3C8,8_{(16)}$.</p>
64	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $566_{(10)}$; в) $694,375_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1001101001_{(2)}$; б) $1010001001,11011_{(2)}$; в) $247,1_{(8)}$; г) $81,4_{(16)}$;</p>

64	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) $9C,D_{(16)}$.
----	---

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

3.5.1 Шифр и наименование компетенции

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

№ задания	Формулировка вопроса
65	Перечислить основные элементы рабочего стола.
66	Перечислить основные приемы работы с мышью
67	Как запустить приложение?
68	Как завершить работу с приложением?
69	Какова структура окна?
70	Как скопировать фрагмент текста (графический объект)?
71	Как переместить фрагмент текста (графический объект)?
72	Как создать папку?
73	Как сохранить файл?
74	Как сохранить файл под другим именем?
75	Как скопировать файл (папку)?
76	Как переместить файл (папку)?
77	Как удалить файл (папку)?
78	Как переименовать файл (папку)?
79	Как найти документ (папку)?
80	Как изменить размер шрифта?
81	Как установить нерастяжимый пробел?
82	Как подобрать синоним к слову?
83	Как проверить наличие ошибок в тексте?
84	Как ввести специальный символ?
85	Как расставить номера страниц в документе?
86	Что называют записью базы данных?
87	Что называют базой данных в Excel?
88	Какие операции можно выполнять с рабочими листами?
89	Как ввести время в ячейку таблицы?
90	Как создать итоговую таблицу?

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

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

П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах зачетах;

П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система.

Рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий, показателем является текущий опрос в виде собеседования, сдачи тестов, кейс-заданий, задач и сдачи разделов курсового проекта по пред-

ложенной преподавателем теме, за каждый правильный ответ студент получает 5 баллов (зачтено - 5, не зачтено - 0). Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре 50.

Балльная система служит для получения экзамена и/или зачета по дисциплине.

Максимальное число баллов за семестр – 100.

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 50.

Максимальное число баллов на экзамене и/или зачете – 50.

Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 30.

Студент, набравший в семестре менее 30 баллов, может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того, чтобы быть допущенным до экзамена и/или зачета.

Студент, набравший за текущую работу менее 30 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена и/или зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на экзамен и/или зачет.

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

Экзамен может проводиться в виде тестового задания и кейс-задач или собеседования и кейс-заданий и/или задач.

Для получения оценки «отлично» суммарная балльно-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять 90 и выше баллов;

- оценки «хорошо» суммарная балльно-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять от 75 до 89,99 баллов;

- оценки «удовлетворительно» суммарная балльно-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять от 60 до 74,99 баллов;

- оценки «неудовлетворительно» суммарная балльно-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять менее 60 баллов.

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

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<i>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>					
ЗНАТЬ: основные понятия и методы информатики, основные способы и средства получения хранения и переработки информации основы моделирования, алгоритмизации и программирования	Собеседование (экзамен)	основные понятия и методы информатики; основы моделирования, алгоритмизации	Обучающийся грамотно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся правильно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил две ошибки	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Тест	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			75-84,99% правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			60-74,99% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: осуществлять поиск, обработку, анализ, хранение и представление профессиональной информации в требуемом	Собеседование (защита лабораторной работы и практической работы)	осуществлять поиск, обработку, анализ, хранение и представление профессиональной	Обучающийся качественно выполнил задание лабораторной / практической работы. Оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)

формате из различных источников и баз данных, представлять данные в различных системахчисления, моделировать решения задач и строить их логические схемы, составлять и программировать алгоритмы решения профессиональных задач		информации; составлять и программировать алгоритмы решения задач	Обучающийся не выполнил задание лабораторной / практической работы. Не оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Не ответил на контрольные вопросы.	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Домашнее задание	Содержание решения	Обучающийся грамотно и без ошибок решил задачу	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся правильно решил задачу, но в вычислениях допустил ошибки	Хорошо	Освоена (базовый)
			Обучающийся предложил вариант решения задачи	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариантов решения задачи	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, хранения и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных и представления ее в требуемом формате с применением информационно-коммуникационных технологий; навыками перевода, кодирования и анализа информации для решения профессиональных задач, навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования	Тест	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			75-84,99% правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			60-74,99% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Собеседование (экзамен)	навыками сбора, обработки, хранения и анализа профессиональной информации;	Обучающийся грамотно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся правильно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил две ошибки	Хорошо	Освоена (повышенный)
	Кейс-задание	навыками перевода, кодирования и анализа информации для решения задач	Обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)

ОПК- 6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

ЗНАТЬ: понятия информационной безопасности, современные информационно-коммуникационные технологии основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности программные и технические средства реализации информационных процессов, прикладное, специальное и системное программное обеспечение для реализации информационных процессов	Собеседование (экзамен)	понятия информационной безопасности, современные информационно-коммуникационные технологии основы и методы защиты информационных ресурсов в профессиональной деятельности	Обучающийся грамотно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся правильно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил две ошибки	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Тест	Результат тестирования		85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			75-84,99% правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			60-74,99% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: пользоваться антивирусными программами, обеспечивать защиту информации при осуществлении профессиональной деятельности использовать программные и технические средства для автоматизации профессиональной деятельности	Собеседование (защита лабораторной работы и практической работы)	пользоваться антивирусными программами, обеспечивать защиту информации при осуществлении ПД	Обучающийся качественно выполнил задание лабораторной / практической работы. Оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Ответил на контрольные вопросы.	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся не выполнил задание лабораторной / практической работы. Не оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Не ответил на контрольные вопросы.	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	РГР	Содержание решения	Обучающийся грамотно и без ошибок решил задачу	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся правильно решил задачу, но в вычислениях допустил ошибки	Хорошо	Освоена (базовый)

			Обучающийся предложил вариант решения задачи	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариантов решения задачи	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
ВЛАДЕТЬ: программными и техническими средствами реализации информационных процессов, прикладным, специальным и системным программным обеспечением для реализации информационных процессов; навыками применения программных и технических средств при решении задач профессиональной деятельности	Тест	Результат тестирования	85% и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			75-84,99% правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			60-74,99% правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Собеседование (экзамен)	программные и технические средства реализации информационных процессов применения программных и технических средств при решении задач	Обучающийся грамотно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся правильно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил две ошибки	Хорошо	Освоена (повышенный)
	Кейс-задание	программные и технические средства реализации информационных процессов применения программных и технических средств при решении задач	Обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)