

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. проректора по учебной работе

Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Экономика и финансовые технологии промышленного бизнеса

(наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация выпускника

бакалавр

(Бакалавр/Специалист/Магистр/Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сферах: общего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования; научных исследований)

08 Финансы и экономика (в сферах: исследований, анализа и прогнозирования социально-экономических процессов и явлений на микроуровне и макроуровне в экспертно-аналитических службах (центрах экономического анализа, правительственном секторе, общественных организациях); производства продукции и услуг, включая анализ спроса на продукцию и услуги, и оценку их текущего и перспективного предложения, продвижение продукции и услуг на рынок, планирование и обслуживание финансовых потоков, связанных с производственной деятельностью; кредитования; страхования, включая пенсионное и социальное; операций на финансовых рынках, включая управление финансовыми рисками; внутреннего и внешнего финансового контроля и аудита, финансового консультирования; консалтинга).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- аналитический;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- педагогический;
- финансовый;
- расчётно-экономический.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 954 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика").

## 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-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> – Использует при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства
2	ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> – Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> – Использует при решении профессиональных задач современные	Знает: – основные понятия и методы информатики; – основы и методы защиты информационных ресурсов;

информационные технологии и программные средства	– технические и программные средства реализации информационных процессов
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представлять данные в различных системах исчисления;</li> <li>– обеспечивать защиту информации;</li> <li>– находить компьютерные вирусы;</li> <li>– использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
ИД-1 <sub>опк-6</sub> – Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сбора и обработки информации для проведения конкретных экономических расчетов;</li> <li>– навыками практической реализации защиты информации с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– навыками организации автоматизированного рабочего места с учетом основных требований информационной безопасности</li> </ul>
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прикладное, специальное и системное программное обеспечение для реализации информационных процессов;</li> <li>– основные принципы составления алгоритмов и моделей, применяющихся при решении задач профессиональной деятельности</li> </ul>
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять модели и алгоритмы решения финансовых и исследовательских задач</li> </ul>
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами и методами сбора, измерения, обработки и хранения информации, основными правилами перевода и кодирования информации, навыками определения возможности использования готовых моделей, алгоритмов, пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач</li> </ul>

### 3. Место дисциплины (модуля) 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 знаний, полученных на уровне СПО.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин и прохождении практик: «Статистика», «Эконометрика», «Информационные технологии в экономике», «Информационное обеспечение финансово-хозяйственной деятельности», а также прохождения учебной практики и производственной, преддипломной практики, а также подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ч
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>63,7</b>	<b>63,7</b>
Лекции	30	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные занятия	15	15

<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	1,5	1,5
Консультации перед экзаменом	2	2
<b>Вид аттестации (экзамен)</b>	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	10	10
Домашнее задание	6	6
Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	12	12
Расчетно-практическая работа	12	12
Подготовка к выполнению тестовых заданий	6,5	6,5
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>

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

### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	Типы и свойства информации. Особенности обработки информации. Методологические принципы информатики	8
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации	Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Основные блоки фоннеймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства	12
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	12,5
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Иерархия в моделях. Виды и типы моделей. Сетевая, иерархическая, реляционная модель.	18,5
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации	16,5
6	Основы программирования на языке Паскаль	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка	16,5
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных	Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей	11,5
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации	11
	<i>Консультации текущие</i>		1,5
	<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 процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	2	2	-	4

2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации	4	-	4	4
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	4	2	2	4,5
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	4	4	2	8,5
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	4	-	4	8,5
6	Основы программирования на языке Паскаль	4	4	-	8,5
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных	4	3	-	4,5
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации	4	-	3	4
	<i>Консультации текущие</i>			1,5	
	<i>Консультации перед экзаменом</i>			2	
	<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 процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	Типы и свойства информации. Особенности обработки информации. Методологические принципы информатики	2
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации	Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства	4
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	4
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Иерархия в моделях. Виды и типы моделей. Сетевая, иерархическая, реляционная модель.	4
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации	4
6	Основы программирования на языке Паскаль	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка	4
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных	Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей	4
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации	4

### 5.2.2 Практические занятия (семинары)

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

\*в форме практической подготовки

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	-	-
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	Алгебра высказываний. Законы алгебры логики	4
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	Система внутреннего документооборота организации. Формирование страницы в Microsoft Word. Оформление документа	2
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Моделирование списков, сносок, диаграмм, синонимов. Проверка орфографии	2
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Построение блок-схем. Автофигуры. Поиск и замена.	4
6	Основы программирования на языке Паскаль	-	-
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных	-	-
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации	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 процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	0,5
		Домашнее задание	2
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	0,5
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	0,5
		Домашнее задание	2
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	0,5
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	2
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	0,5
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1,5
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	2
		Расчетно-практическая работа	4
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1,5
		Расчетно-практическая работа	4
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	2
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
6	Основы программирования на языке Паскаль	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1,5
		Расчетно-практическая работа	4
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	2
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1,5
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	2
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	1
		Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	2
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	1

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

1. Кубашева, Е. С. Информатика и вычислительная техника. Информационная безопасность автоматизированных систем : учебно-методическое пособие / Е. С. Кубашева, И. А. Малашкевич, Е. Н. Чекулаева. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. – 66 с. – ISBN

978-5-8158-2081-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/121701>.

2. Информационные технологии : учебное пособие / составители С. В. Говорова, М. А. Лапина. – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 168 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/155224>.

3. Степаненко, Е.В. Информатика: учебное электронное издание / Е.В. Степаненко, И.Т. Степаненко, Е.А. Нивина. – Тамбов : ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2018. – 104 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570539>.

4. 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. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113400>.

5. 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. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110933>.

6. Конкин, Ю. В. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Ю. В. Конкин, Ю. М. Кузьмин, В. Н. Пржегорлинский. – Рязань : РГРТУ, 2021. – 96 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/220418>.

## **6.2 Дополнительная литература**

1. 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. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113933>.

2. Модели решения функциональных и вычислительных задач : учебное пособие / составители Н. П. Светличная, О. В. Дорогинина. – Хабаровск : ДВГУПС, 2019. – 75 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/179355>.

3. Климентьев, К. Е. Введение в защиту компьютерной информации : учебное пособие / К. Е. Климентьев. – Самара : Самарский университет, 2020. – 183 с. – ISBN 978-5-7883-1526-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/189043>.

4. Пржегорлинский, В. Н. Компьютерные сети : учебное пособие / В. Н. Пржегорлинский, С. И. Бабаев, Т. И. Калинкина. – Рязань : РГРТУ, 2016 – Часть 1 : Основы сетевых технологий – 2016. – 96 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168179>.

5. Прокушев, Я. Е. Базы данных : учебное пособие / Я. Е. Прокушев. – 2-е изд., доп. – Санкт-Петербург : Интермедия, 2022. – 264 с. – ISBN 978-5-4383-0250-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/217925>.

6. Ярочкин, В. И. Информационная безопасность : учебник / В. И. Ярочкин. – 5-е изд. – Москва : Академический Проект, 2020. – 544 с. – ISBN 978-5-8291-3031-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/132242>.

## **6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

Информатика [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 – «Экономика», очной



формы обучения / А. В. Скрыпников, Е. В. Чернышова ; ВГУИТ, Кафедра информационной безопасности. - Воронеж : ВГУИТ, 2021. - 20 с. - Электрон. ресурс. <https://education.vsu.ru/>

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

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

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

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows, ОС ALT Linux.

#### **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (мультимедийными проекторами, настенными экранами, интерактивными досками, ноутбуками, досками, рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя) – ауд. 420, 9, 450, 239, 244, 245, 341а или иные в соответствии с расписанием.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий (компьютерные классы), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (компьютерами с доступом в сеть Интернет и к информационно-справочным системам, рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя) – ауд. 332а, 424, 420, 30, 134, 151, 249а, 332, 335, 141 или иные в соответствии с расписанием.

Допускается использование других аудиторий в соответствии с расписанием учебных занятий и оснащенных соответствующим материально-техническим обеспечением, в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательным стандартом.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к базам данных и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ВГУИТ» – ауд. 424, 251, ресурсный центр ВГУИТ.

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

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

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

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

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к рабочей программе

**1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной и заочной форм обучения**

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>26,8</b>	<b>26,8</b>
Лекции	12	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные занятия	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,6	0,6
Консультации перед экзаменом	2	2
<b>Вид аттестации (экзамен)</b>	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>83,4</b>	<b>83,4</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	25	25
Домашнее задание	20	20
Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	12	12
Расчетно-практическая работа	10	10
Подготовка к выполнению тестовых заданий	16,4	16,4
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>23,9</b>	<b>23,9</b>
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные занятия	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,9	0,9
Консультации перед экзаменом	2	2
Консультации по контрольной работе	0,8	0,8
<b>Вид аттестации (экзамен)</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>113,3</b>	<b>113,3</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	50	50
Домашнее задание	30	30
Выполнение расчетов для практических и лабораторных работ	20	20
Контрольная работа	10	10
Подготовка к выполнению тестовых заданий	23,3	23,3
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**ИНФОРМАТИКА**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> – Использует при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства
2	ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> – Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> – Использует при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства	Знает: – основные понятия и методы информатики; – основы и методы защиты информационных ресурсов; – технические и программные средства реализации информационных процессов
	Умеет: – представлять данные в различных системах исчисления; – обеспечивать защиту информации; – находить компьютерные вирусы; – использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий
	Владеет: – навыками сбора и обработки информации для проведения конкретных экономических расчетов; – навыками практической реализации защиты информации с применением информационно-коммуникационных технологий; – навыками организации автоматизированного рабочего места с учетом основных требований информационной безопасности
ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> – Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: – прикладное, специальное и системное программное обеспечение для реализации информационных процессов; – основные принципы составления алгоритмов и моделей, применяющихся при решении задач профессиональной деятельности
	Умеет: – составлять модели и алгоритмы решения финансовых и исследовательских задач
	Владеет: – способами и методами сбора, измерения, обработки и хранения информации, основными правилами перевода и кодирования информации, навыками определения возможности использования готовых моделей, алгоритмов, пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Понятие информации; общая характеристика процессов	ОПК-5	Банк тестовых заданий	1-7, 28,32-34,41-44	Бланочное тестирование (процентная шкала)

	сбора, передачи, обработки и накопления информации		Собеседование (вопросы для экзамена)	93-100	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для практических и лабораторных работ	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Домашнее задание	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации	ОПК-6	Банк тестовых заданий	44-59 30-32	Бланочное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамена)	110-116	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для практических и лабораторных работ	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	ОПК-5	Банк тестовых заданий	8-24 34-40	Бланочное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамена)	101-104	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для практических и лабораторных работ	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Домашнее задание	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	ОПК-6	Банк тестовых заданий	73-76	Бланочное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамена)	117-119	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для практических и лабораторных работ	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Расчетно-практическая работа	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	ОПК-6	Банк тестовых заданий	61-64, 73-75, 78-79	Бланочное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамена)	120-125	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для практических и лабораторных работ	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Расчетно-практическая работа	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
6	Основы программирования на языке Паскаль	ОПК-6	Банк тестовых заданий	76-77, 86-92	Бланочное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамена)	126-134	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для практических и лабораторных работ	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Расчетно-практическая работа	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных	ОПК-6	Банк тестовых заданий	65-70 80-81	Бланочное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамена)	135-142	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Задания для практических и лабораторных работ	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
8	Основы защиты ин-	ОПК-5	Банк тестовых зада-	18-21	Бланочное тестирова-

формации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации	ний	25-27	ние (процентная шкала)
	Собеседование (вопросы для экзамена)	105-109	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
	Задания для практических и лабораторных работ	-	Проверка преподавателем (уровневая шкала)

### 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 и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета, экзамена).

#### 3.1 Банк тестовых заданий

ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

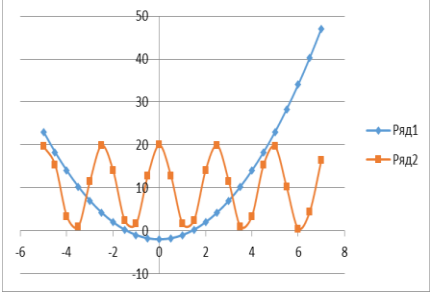
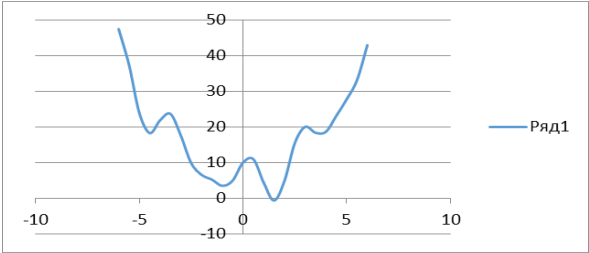
№ задания	Тестовое задание
	<b>Выбрать один ответ</b>
1.	Сведения об окружающем мире, которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знания, отчужденные от их создателя и ставшие сообщениями, называются <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>информация</b></li> <li>2. знания</li> <li>3. факты</li> <li>4. данные</li> <li>5. сигналы</li> </ol>
2.	Набор фиксированных сведений, которые хранятся на определенных носителях. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>данные</b></li> <li>2. информация</li> <li>3. знания</li> <li>4. СУБД</li> </ol>
3.	В вычислительной технике в качестве основной используется система счисления: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>двоичная</b></li> <li>2. шестнадцатеричная</li> <li>3. десятичная</li> <li>4. восьмеричная</li> </ol>
4.	Десятичное число 65 в двоичной системе имеет вид: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 00110000</li> <li>2. 10000011</li> <li>3. <b>01000001</b></li> <li>4. 10000001</li> </ol>
5.	Количество информации в одном разряде двоичного числа: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 бита</li> <li>2. 1 байт</li> <li>3. 2 байта</li> <li>4. <b>1 бит</b></li> </ol>
6.	Найти десятичный эквивалент двоичного числа 101 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 7</li> <li>2. <b>5</b></li> <li>3. 11</li> <li>4. 9</li> </ol>
7.	Чему равен 1 байт? <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10 Кбайт</li> <li>2. 10 бит</li> <li>3. 1 бод</li> <li>4. <b>8 бит</b></li> </ol>
8.	К операционным системам относятся: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>MS-DOS, Unix, Windows NT</b></li> </ol>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. MS-Word, Word Pad, Power Point</li> <li>3. MS-Office, Clipper</li> <li>4. MathCad, MathLab</li> </ol>
9.	<p>Драйверы – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. программы для ознакомления пользователя с принципами устройства компьютера</li> <li>2. <b>программы для согласования работы внешних и внутренних устройств компьютера</b></li> <li>3. системы автоматизированного проектирования</li> <li>4. технические устройства</li> </ol>
10.	<p>В Windows для управления файлами и папками служит:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>программа проводник</b></li> <li>2. панель задач</li> <li>3. панель управления</li> <li>4. меню Пуск</li> </ol>
11.	<p>Какие функции выполняет операционная система?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обеспечение организации и хранения файлов</li> <li>2. подключения устройств ввода/вывода</li> <li>3. <b>организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера</b></li> <li>4. организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами</li> </ol>
12.	<p>Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>корзина</b></li> <li>2. оперативная</li> <li>3. портфель</li> <li>4. блокнот</li> </ol>
13.	<p>Ярлык – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. перемещенный файл, папка или программа</li> <li>2. копия файла, папки или программы</li> <li>3. директория</li> <li>4. <b>графическое изображение файла, папки или программы</b></li> </ol>
14.	<p>Функция ЕСЛИ(A5&lt;=B1; 5;2) примет значение 2 в варианте:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A5=10; B1=10</li> <li>2. A5=3; B1=10</li> <li>3. <b>A5=10; B1=3</b></li> <li>4. - A5=2; B1=5</li> </ol>
15.	<p>Функция ЕСЛИ(И(A5&gt;=B1^2;C2=4);»Правильно»;»Неверно») примет значение «Правильно» для:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - A5=10; B1=5; C2=4</li> <li>2. - <b>A5=10; B1=3; C2=4</b></li> <li>3. - A5=2; B1=3; C2=3</li> <li>4. - A5=10; B1=3; C2=10</li> </ol>
16.	<p>Укажите НЕПРАВИЛЬНУЮ формулу в EXCEL:</p> <p>=A2^(2/3)+SIN(B2)-КОРЕНЬ(C2)  = A2^(2/3)+SIN(B2)-SQR(C2)  <b>=A2**(2/3)+SIN(B2)-КОРЕНЬ(C2)</b>  =A2^(2/3)+SIN(B2)-(C2)^(1/2)</p>
17.	<p>Необходимо перемножить числа в ячейках C1, C2, C3, C4, C7. Укажите НЕВЕРНУЮ формулу:</p> <p>=ПРОИЗВЕД(C1;C2;C3;C4;C7)  =ПРОИЗВЕД(C1;C2:C4;C7)  =ПРОИЗВЕД(C1:C4;C7)  <b>=ПРОИЗВЕД(C1,C2,C3,C4,C7)</b></p>
18.	<p>Вид аналога собственноручной подписи, являющийся средством защиты информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пароль</li> <li>2. авторизация</li> <li>3. персонализация</li> <li>4. шифр</li> <li>5. <b>электронная подпись</b></li> </ol>

19.	Средства хищения информационных массивов являются: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>информационным оружием</b></li> <li>2. психологическим оружием</li> <li>3. холодным оружием</li> <li>4. социальным оружием</li> </ol>								
20.	Банковская тайна – защищаемые банками и иными кредитными организациями сведения о: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>банковских операциях по счетам и сделкам в интересах клиентов.</b></li> <li>2. телефонных разговоров клиентов</li> <li>3. физическом состоянии клиентов</li> <li>4. моральном состоянии клиентов</li> </ol>								
21.	Простая электронная подпись позволяет определить: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. время отправления документа</li> <li>2. <b>что документ был подписан именно отправителем</b></li> <li>3. что документ является подлинным.</li> </ol>								
<b>Выбрать несколько ответов</b>									
22.	В арифметические выражения могут входить: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. команды MS-DOS;</li> <li>2. <b>круглые скобки;</b></li> <li>3. <b>числа целые и вещественные;</b>  <div style="text-align: right;">машинные коды</div> </li> </ol>								
23.	Языками программирования среди них являются: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PhotoShop</li> <li>2. <b>Pascal</b></li> <li>3. <b>в) C++</b></li> <li>4. MS DOS.</li> </ol>								
24.	Какие функции выполняет операционная система? <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обеспечение организации и хранения файлов</li> <li>2. подключения устройств ввода/вывода</li> <li>3. <b>организация диалога с пользователем,</b></li> <li>4. <b>управление</b></li> <li>5. <b>организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами</b></li> </ol>								
25.	Укажите 3 основных принципа защиты информации <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>достоверность</b></li> <li>2. <b>доступность</b></li> <li>3. <b>целостность</b></li> <li>4. актуальность</li> <li>5. адекватность</li> <li>6. полезность</li> </ol>								
26.	Процесс предоставления пользователю или группе пользователей определенных разрешений, прав доступа и привилегий в компьютерной системе состоит из следующих этапов <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>авторизация</b></li> <li>2. <b>идентификация</b></li> <li>3. <b>аутентификация</b></li> <li>7. индексация</li> <li>8. активация</li> </ol>								
27.	Поставьте термины и определения в соответствие <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">1. <b>Важность информации</b> —</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">1. это обобщенный показатель, характеризующий значимость информации для решаемых задач и для организации ее обработки.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2. <b>Полнота информации</b> —</td> <td style="padding: 5px;">2. показатель, характеризующий меру достаточности информации для решения соответствующих задач.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3. <b>Адекватность информации</b> —</td> <td style="padding: 5px;">3. степень соответствия действительному состоянию тех реалий, которые отображает оцениваемая информация</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4. <b>Релевантность информации</b>—</td> <td style="padding: 5px;">4. Релевантность есть такой показатель информации, который характеризует соответ-</td> </tr> </table>	1. <b>Важность информации</b> —	1. это обобщенный показатель, характеризующий значимость информации для решаемых задач и для организации ее обработки.	2. <b>Полнота информации</b> —	2. показатель, характеризующий меру достаточности информации для решения соответствующих задач.	3. <b>Адекватность информации</b> —	3. степень соответствия действительному состоянию тех реалий, которые отображает оцениваемая информация	4. <b>Релевантность информации</b> —	4. Релевантность есть такой показатель информации, который характеризует соответ-
1. <b>Важность информации</b> —	1. это обобщенный показатель, характеризующий значимость информации для решаемых задач и для организации ее обработки.								
2. <b>Полнота информации</b> —	2. показатель, характеризующий меру достаточности информации для решения соответствующих задач.								
3. <b>Адекватность информации</b> —	3. степень соответствия действительному состоянию тех реалий, которые отображает оцениваемая информация								
4. <b>Релевантность информации</b> —	4. Релевантность есть такой показатель информации, который характеризует соответ-								


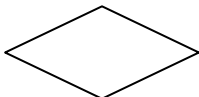
	5. <b>Толерантность</b> информации-	ствие ее потребностям решаемой задачи 5. Это показатель, характеризующий удобство восприятия и использования информации в процессе решения задачи.												
	<b>Расположение в правильном порядке</b>													
28.	Определите верную последовательность этапов авторизации пользователя <b>1. идентификация</b> <b>2. аутентификация</b> <b>3. авторизация</b>													
29.	<b>Вставить пропущенное слово или число</b> <b>Ответ вписать строчными русскими буквами</b>													
30.	_____ – это <b>поименованная область на диске.</b> <b>Ответ: файл</b>													
31.	_____ файла определяет его расширение <b>Ответ: тип</b>													
32.	_____ – это <b>программы для согласования работы внешних и внутренних устройств компьютера</b> <b>Ответ: драйверы</b>													
	<b>Задачи на 1-2 действия</b>													
33.	Представлен фрагмент электронной таблицы. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">В</td></tr><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">2</td></tr><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">1</td></tr><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">=СУММА(A1:B2)</td></tr></table> Какой результат будет выдан в ячейку В3 ? <b>Ответ: 6</b>				В			2			1			=СУММА(A1:B2)
		В												
		2												
		1												
		=СУММА(A1:B2)												
34.	Представлен фрагмент электронной таблицы. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">В</td></tr><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">2</td></tr><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">1</td></tr><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">=СЧЕТ(A1:B2)</td></tr></table> В ячейку В3 выдан результат? <b>Ответ: 4</b>				В			2			1			=СЧЕТ(A1:B2)
		В												
		2												
		1												
		=СЧЕТ(A1:B2)												
35.	Представлен фрагмент электронной таблицы. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">В</td></tr><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">2</td></tr><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">1</td></tr><tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">=СРЗНАЧ(A1:B2;A3)</td></tr></table> Какой результат будет выдан в ячейку В3 ? <b>Ответ: 2</b>				В			2			1			=СРЗНАЧ(A1:B2;A3)
		В												
		2												
		1												
		=СРЗНАЧ(A1:B2;A3)												
36.	В ячейке В2 записана формула = $\$A3 * C4 + B1$ . Какой вид примет эта формула после копирования ее в ячейку D3: <b>Ответ =<math>\\$A4 * E5 + D2</math></b>													
37.	В ячейках А2 и D4 находятся данные. Определите напишите формулу Excel для расчета выражения: $\cos(D4-A2)$ разделить на $A2+D4$ и прибавить к этой дроби произведение $A2$ и $\sin(D4+5)$ . <b>Ответ: =<math>A2 * \sin(D4+5) + \cos(D4-A2) / (A2+D4)</math></b>													
	<b>Выполнить ситуационное задание</b>													
38.	Средствами Excel решить графически уравнение: $x^3 - 2 = 20\cos^2(5x)$ на интервале													

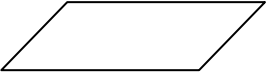

	<p>[-6;6]          Ответ:</p> 
39.	<p>Найти минимум функции <math>y = x^2 + 3\sin 3x + 10\cos^2(x)</math>          Ответ</p>  <p>Для построения графиков пользуйтесь вкладкой Точечная диаграмма.</p>
40.	<p>Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 100x100 точек. Какой объем памяти займет это изображение? Ответ записать в КБ округлив до целых  <b>ОТВЕТ</b>  <math>2^8=256</math>  <b>8 – бит на дну точку</b>  <math>V=8*100*100=80000 \text{ бит}=10000 \text{ байт}=10\text{КБ}</math></p>
41.	<p>Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 150 страниц; на каждой странице — 40 строк, в каждой строке — 60 символов. Каков объем информации в книге?  <b>Решение.</b> Мощность компьютерного алфавита равна 256.          Один символ несет 1 байт информации. Значит, страница содержит <math>40 \cdot 60 = 2400</math> байт информации.          Объем всей информации в книге (в разных единицах):  <math>2400 \cdot 150 = 360\,000</math> байт.  <math>360000/1024 = 351,5625</math> Кбайт.  <math>351,5625/1024 = 0,34332275</math> Мбайт.</p>
42.	<p>Какое максимальное количество символов может содержать кодировочная таблица, если при хранении один символ из этой таблицы занимает 10 бит памяти. Запишите самый короткий и самый длинный код символов.  <b>ОТВЕТ:</b>  <math>2^{10}=1024</math>  <b>0000000000</b>  <b>1111111111</b></p>
43.	<p>В мешке находятся 20 шаров. Из них 15 белых и 5 красных. Какое количество информации несет сообщение о том, что достали: а) белый шар; б) красный шар. Сравните ответы.  <b>Ответ:</b></p>

	<p>1. Найдем вероятность того, что достали белый шар:  <math display="block">P_{\text{бел}} = \frac{15}{20} = 0,75.</math></p> <p>2. Найдем вероятность того, что достали красный шар:  <math display="block">P_{\text{крас}} = \frac{5}{20} = 0,25.</math></p> <p>3. Найдем количество информации в сообщении о вытаскивании белого шара:  <math display="block">I_{\text{бел}} = \log_2 \frac{1}{P_{\text{бел}}} = \log_2 \frac{1}{0,75} = \log_2 1,33 = 0,42 \text{ бит.}</math></p> <p>4. Найдем количество информации в сообщении о вытаскивании красного шара:  <math display="block">I_{\text{крас}} = \log_2 \frac{1}{P_{\text{крас}}} = \log_2 \frac{1}{0,25} = \log_2 4 = 2 \text{ бит.}</math></p> <p>Количество информации в сообщении о том, что достали белый шар, равно 0,42 бит. Количество информации в сообщении о том, что достали красный шар, равно 2 бит.</p> <p>При сравнении ответов получается следующая ситуация: вероятность вытаскивания белого шара была больше, чем вероятность красного шара, а информации при этом получилось меньше.</p>
--	---

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

№ задания	Тестовое задание
	<b>Выбрать один ответ</b>
44.	Центральное звено построения простейшей конфигурации компьютера – это: 1. внутренняя и внешняя память 2. устройство ввода/вывода 3. винчестер 4. <b>центральный процессор</b>
45.	На материнской плате ПК размещается: 1. жёсткий диск 2. <b>центральный процессор</b> 3. блок питания 4. системный блок
46.	Скорость выполнения компьютером операций зависит от: 1. системной шины 2. <b>процессора</b> 3. оперативной памяти 4. внешней памяти
47.	Приведены названия устройств компьютера: а) плоттер б) процессор в) блок питания г) монитор д) сканер Устройствами вывода данных являются: 1. а, д 2. г, д 3. <b>а, г</b> 4. г
48.	Функциями АЛУ являются: 1. <b>арифметические операции</b> 2. графические вычисления 3. перемещения данных 4. декодирование команд процессора
49.	Какие устройства <b>не</b> являются основными в компьютере? 1. монитора 2. клавиатуры 3. системного блока 4. <b>комплекс мультимедиа</b>
50.	Процессор предназначен для: 1. <b>управления работой компьютера и обработки данных</b> 2. ввода информации в ЭВМ и вывода ее на принтер 3. обработки текстовых данных 4. обработки числовых данных
51.	Постоянная память (ПЗУ) предназначена для: 1. <b>хранения неизменяемой информации</b> 2. кратковременного хранения информации в текущий момент времени.

	<p>3. хранения информации в течение сеанса работы</p> <p>4. длительного хранения информации</p>
52.	<p>Основные принципы построения современных ЭВМ были разработаны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Нейманом</b></li> <li>2. Лебедевым</li> <li>3. Бэкусом</li> <li>4. Лавлейс</li> </ol>
53.	<p>Одна из наиболее важных характеристик монитора – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. цвет фона окна</li> <li>2. объём хранимых данных</li> <li>3. скорость обработки информации</li> <li>4. <b>физический размер экрана</b></li> </ol>
54.	<p>Микропроцессоры различаются между собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>разрядностью и тактовой частотой</b></li> <li>2. устройствами ввода и вывода</li> <li>3. счетчиками времени</li> <li>4. кодовая шина инструкций</li> </ol>
55.	<p>Оперативная память (ОЗУ) предназначена для:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. хранения неизменяемой информации</li> <li>2. хранения информации в течение сеанса работы</li> <li>3. - Длительного хранения информации</li> <li>4. - <b>кратковременного хранения информации в текущий момент времени</b></li> </ol>
56.	<p>Внешняя память (ВЗУ) предназначена для:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. хранения неизменяемой информации</li> <li>2. кратковременного хранения информации в текущий момент времени</li> <li>3. <b>длительного хранения информации</b></li> <li>4. хранения информации в течение сеанса работы</li> </ol>
57.	<p>Какую функцию выполняют периферийные устройства? ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. управление работой ЭВМ по заданной программе</li> <li>2. <b>ввод и выдачу информации</b></li> <li>3. хранение информации</li> <li>4. обработку информации</li> </ol>
58.	<p>Обозначение флэш-памяти в операционной системе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A:</li> <li>2. <b>первая свободная буква после маркировки остальных дисков</b></li> <li>3. C:</li> <li>4. первая свободная буква после маркировки секторов жесткого диска</li> </ol>
59.	<p>Обозначение жесткого диска в операционной системе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A:, B:</li> <li>2. C</li> <li>3. A</li> <li>4. <b>C:</b></li> </ol>
60.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>цикл for (модификация)</b></li> <li>2. ветвление</li> <li>3. решение</li> <li>4. начало -конец</li> </ol>
61.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. цикл for (модификация)</li> <li>2. <b>ветвление</b></li> <li>3. решение</li> <li>4. начало -конец</li> </ol>

62.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. цикл for (модификация)</li> <li>2. <b>ввод данных</b></li> <li>3. решение</li> <li>4. начало -конец</li> </ol>
63.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. цикл for (модификация)</li> <li>2. ветвление</li> <li>3. <b>решение, вычисление</b></li> <li>4. начало -конец</li> </ol>
64.	<p>Каждый компьютер, подключенный к локальной сети, должен иметь</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. цифровую видеокамеру</li> <li>2. принтер</li> <li>3. модем</li> <li>4. сканер</li> </ol>
65.	<p>Систему связанных между собой компьютеров, расположенных на большом удалении друг от друга, называют</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. локальной сетью</li> <li>2. <b>глобальной сетью</b></li> <li>3. абонентами</li> <li>4. провайдерами</li> </ol>
66.	<p>Система технических средств и среда распространения сигналов для передачи сообщений от источника к приемнику — это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. компьютерная сеть</li> <li>2. адаптер</li> <li>3. <b>канал связи</b></li> <li>4. сообщение</li> </ol>
67.	<p>Единица измерения скорости передачи информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. бит</li> <li>2. <b>бит/с</b></li> <li>3. Мбит</li> <li>4. час</li> </ol>
68.	<p>Систему связанных между собой компьютеров, расположенных в одном помещении, называют</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>локальной сетью</b></li> <li>2. глобальной сетью</li> <li>3. абонентами</li> <li>4. провайдерами</li> </ol>
69.	<p>2. Скорость передачи данных по оптоволоконному кабелю</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. до 300 Мбит/с</li> <li>2. <b>от 100 Мбит/с</b></li> <li>3. от 10 Мбит/с до 1000 Мбит/с</li> <li>4. менее 10 Мбит/с</li> </ol>
<p><b>Выбрать несколько ответов</b></p>	

70.	В арифметические выражения могут входить: 1. команды MS-DOS; 2. <b>круглые скобки</b> ; 3. <b>числа целые и вещественные</b> ; 4. машинные коды								
71.	Приведён ряд утверждений. <b>Выберите верные ответы</b> 1. <b>компьютер может эксплуатироваться без CD-ROM</b> 2. АЛУ не входит в состав процессора 3. <b>КЭШ-память – очень быстрая память малого объёма</b> 4. <b>быстродействие компьютера измеряется количеством операций в секунду</b>								
72.	Укажите 3 алгоритмические структуры 1. <b>следование</b> 2. <b>ветвление</b> 3. <b>цикл</b> 4. круг 5. линия 6. ромб								
73.	Выберите правильные формулировки названий циклов 1. <b>цикл с предусловием</b> 2. <b>цикл с постусловием</b> 3. цикл без условия 4. <b>цикл с параметром</b> 5. <b>цикл пока</b> 6. цикл привет								
<b>Вопрос на сопоставление</b>									
74.	Поставьте термины и определения в соответствие <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Операторы цикла с предусловием</td> <td style="width: 50%;">1. While do.</td> </tr> <tr> <td>2. Оператор цикла с постусловием</td> <td>3. Repeat until</td> </tr> <tr> <td>4. Цикл модификация</td> <td>5. For to do</td> </tr> <tr> <td>6. условные операторы -</td> <td>7. If then else</td> </tr> </table>	1. Операторы цикла с предусловием	1. While do.	2. Оператор цикла с постусловием	3. Repeat until	4. Цикл модификация	5. For to do	6. условные операторы -	7. If then else
1. Операторы цикла с предусловием	1. While do.								
2. Оператор цикла с постусловием	3. Repeat until								
4. Цикл модификация	5. For to do								
6. условные операторы -	7. If then else								
<b>Расположение в правильном порядке</b>									
75.	Задаёт верную последовательность операторов в программе 1. Program 2. Label 3. type 4. const 5. var								
76.	задайте верную последовательность при перестановке элементов местами элементов a b 1. temp:=a; 2. a:=b; 3. b:=temp;								
<b>Вставить пропущенное слово или число</b> <b>Ответ вписать строчными русскими буквами</b>									
77.	Вставьте пропущенное слово:  _____ свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного тип  <b>Ответ: массовость</b>								
78.	Вставьте пропущенное слово  _____ предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер;  <b>Ответ детерминированность</b>								
79.	Мощный компьютер, постоянно подключенный к глобальной компьютерной сети, называют								



	_____. <b>Ответ:</b> Сервер
80.	Специальную плату, функция которой состоит в приеме и передаче сигналов, распространяемых по каналам связи, называют _____. <b>Ответ:</b> сетевым адаптером
	<b>Задачи на 1-2 действия</b>
81.	Посчитать результат ЕСЛИ(A5<=B1; 5;2) при <b>A5=10; B1=3</b> <b>Ответ</b> 2
82.	Какое значение примет Функция ЕСЛИ(И(A5>=B1^2;C2=4);»Правильно»;»Неверно») при <b>A5=10; B1=3; C2=4</b>  <b>Ответ:</b> «Правильно»
83.	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). Запишите формулу: <b>Ответ:</b> =A2*SIN(D4+5)+COS(D4-A2)/(A2+D4)
84.	Необходимо перемножить числа в ячейках C1, C2, C3, C4, C7. Укажите 2 и более варианта формул: =ПРОИЗВЕД(C1;C2;C3;C4;C7) =ПРОИЗВЕД(C1;C2;C4;C7)
85.	Программа на Pascal поиска максимального элемента max в одномерном массиве a, содержащем n элементов i. Использовать знаки операций, цифры и только маленькие латинские буквы  <b>Ответ:</b> max:=A[1]; for i:= 2 to n do if a[i] > max then max:=a[i];
86.	Программа на Pascal поиска суммы чётных элементов s одномерного массива a, содержащем n элементов i. Использовать знаки операций, цифры и только маленькие латинские буквы <b>Ответ</b> s := 0; for i:= 1 to n do if a[i] mod 2 =0 then s:=s+a[i];
87.	Программа на Pascal вычисления выражения $\prod_{i=1}^{g^2} i$ . Использовать знаки операций, цифры и только маленькие латинские буквы <b>Ответ</b> p:=1; for i:=1 to g*g do p:=p*i;
88.	Формулу $\frac{-b+\sqrt{d}}{2a}$ в линейной форме надо записать... Использовать знаки операций, цифры и только маленькие латинские буквы  <b>Ответ</b> (-b + sqrt (d)) / (2*a)
	<b>Выполнить ситуационное задание</b>
89.	Программа на Pascal поиска максимального элемента max в одномерном массиве a, содержащем n элементов i. Использовать знаки операций, цифры и только маленькие латинские буквы  <b>Ответ:</b> max:=A[1]; for i:= 2 to n do if a[i] > max then max:=a[i];
90.	Программа на Pascal поиска суммы чётных элементов s одномерного массива a, содер-

	<p>жщем n элементов i. Использовать знаки операций, цифры и только маленькие латинские буквы</p> <p><b>Ответ</b>  <b>s := 0;</b>  <b>for i:= 1 to n do</b>  <b>if a[i] mod 2 =0 then s:=s+a[i];</b></p>
91.	<p>Программа на Pascal вычисления выражения <math>\prod_{i=1}^g i</math>.</p> <p>Использовать знаки операций, цифры и только маленькие латинские буквы</p> <p><b>Ответ</b>  <b>p:=1;</b>  <b>for i:=1 to g*g do</b>  <b>p:=p*i;</b></p>
92.	<p>Формулу <math>\frac{-b+\sqrt{d}}{2a}</math> в линейной форме надо записать...</p> <p>Использовать знаки операций, цифры и только маленькие латинские буквы</p> <p>Ответ  <b>(-b + sqrt (d)) / (2*a)</b></p>

### 3.2 Собеседование (вопросы для экзамена)

ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

№ задания	Формулировка вопроса
93.	Что является предметом информатики?
94.	Что понимают под информационными технологиями?
95.	Что принято понимать под информационным обществом?
96.	Какими свойствами обладает информация?
97.	Какие существуют формы представления информации?
98.	Каковы наиболее общие информационные процессы?
99.	Каковы правила перевода чисел из одной системы счисления в другую?
100.	Каковы подходы к изменению информации, единицы информации?
101.	Что понимают под программным обеспечением ЭВМ?
102.	Функции операционной системы
103.	Виды операционных систем
104.	По каким признакам классифицируют операционные системы
105.	Поясните термин информационная безопасность
106.	Что такое угрозы информационной безопасности
107.	Какие методы защиты от угроз ИБ вы знаете
108.	Какие сведения составляют гостайну?
109.	Какие сведения не подлежат засекречиванию?

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

№ задания	Формулировка вопроса
110.	Что такое архитектура ЭВМ?
111.	Каковы принципы фон Неймана?
112.	Каковы основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины?
113.	Что понимают под внешней и внутренней памятью компьютера?
114.	В чем преимущества шинной архитектуры ЭВМ?
115.	Что понимают под базовой аппаратной конфигурацией персонального компьютера?
116.	Каковы внутренние устройства системного блока?
117.	Как классифицируются модели?
118.	Что представляют собой информационные модели?
119.	Каковы этапы компьютерного моделирования
120.	Что такое алгоритм?
121.	Каковы свойства алгоритма?

122.	Каковы основные способы представления алгоритмов?
123.	Какой вычислительный процесс называется линейным?
124.	Какой вычислительный процесс называется ветвящимся?
125.	Какой вычислительный процесс называется циклическим?
126.	Что такое язык программирования?
127.	Что такое транслятор? Какие функции он выполняет?
128.	Каковы правила структурного программирования?
129.	Что представляет собой структура «следование», как реализуется она на языках программирования?
130.	Что представляет собой структура «развилка», как реализуется она на Паскаль ?
131.	Что представляет собой структура «выбор», как реализуется она на Паскаль?
132.	Что представляет собой структура «цикл с предусловием», как реализуется она на Паскаль?
133.	Что представляет собой структура «цикл с постусловием», как реализуется она на Паскаль?
134.	Что представляет собой структура «цикл с параметром», как реализуется она на языках программирования?
135.	Каково назначение локальных сетей?
136.	Какие бывают конфигурации локальных вычислительных сетей?
137.	Что представляет собой глобальная сеть Интернет?
138.	Какой протокол передачи данных используется в Интернет?
139.	Какая адресация используется в интернет?
140.	Что представляет собой URL-адрес?
141.	Что такое гипертекст?
142.	Что такое браузер? Перечислить популярные браузеры

#### **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

Информатика [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01– «Экономика», очной, очно-заочной и заочной форм обучения / А. В. Скрыпников, Е. В. Чернышова. - Воронеж : ВГУИТ, 2021. – Режим доступа : <http://education.vsu.ru>

Информатика [Электронный ресурс] : методические указания для практических и лабораторных занятий для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01– «Экономика», очной, очно-заочной и заочной форм обучения / А. В. Скрыпников, Е. В. Чернышова. - Воронеж : ВГУИТ, 2021. – Режим доступа : <http://education.vsu.ru>

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.

**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
<b>ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</b>					
<b>ЗНАТЬ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и методы информатики;</li> <li>– основы и методы защиты информационных ресурсов;</li> <li>– технические и программные средства реализации информационных процессов</li> </ul>	Результаты текущего тестирования	Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99 % всех тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% всех тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% всех тестовых вопросов	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% всех тестовых вопросов	Отлично	Освоена / повышенный
		Собеседование (экзамен)	Обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, только некоторые из которых может связывать между собой	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающийся обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающийся обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающийся обладает системным взглядом на изучаемый объект	Отлично	Освоена / повышенный
<b>УМЕТЬ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– представлять данные в различных системах счисления;</li> <li>– обеспечивать защиту информации;</li> <li>– находить компьютерные вирусы;</li> <li>– использовать программные средства для автоматизации профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий информации</li> </ul>	Задания для практических и лабораторных работ	Обучающийся не владеет умениями выполнения заданий; не демонстрирует умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Хорошо	Освоена / повышенный

			Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не допускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Отлично	Освоена / повышенный
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сбора и обработки информации для проведения конкретных экономических расчетов;</li> <li>– навыками практической реализации защиты информации с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– навыками организации автоматизированного рабочего места с учетом основных требований информационной безопасности</li> </ul>	Домашнее задание	Обучающийся не владеет навыками выполнения заданий; не демонстрирует навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не допускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Отлично	Освоена / повышенный
<b>ОПК-6 - понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности</b>					
<b>ЗНАТЬ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прикладное, специальное и системное программное обеспечение для реализации информационных процессов;</li> <li>- основные принципы составления алгоритмов и моделей, применяющихся при решении задач профессиональной деятельности</li> </ul>	Результаты текущего тестирования	Обучающимся даны правильные ответы менее чем на 59,99 % всех тестовых вопросов	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающимся даны правильные ответы на 60-74,99% всех тестовых вопросов	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающимся даны правильные ответы на 75-84,99% всех тестовых вопросов	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающимся даны правильные ответы на 85-100% всех тестовых вопросов	Отлично	Освоена / повышенный
		Собеседование (экзамен)	Обучающийся обладает частичными и разрозненными знаниями, только некоторые из которых может связывать между собой	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающийся обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающийся обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающийся обладает системным взглядом на изучаемый объект	Отлично	Освоена / повышенный

<b>УМЕТЬ</b>	- составлять модели и алгоритмы решения финансовых и исследовательских задач	Задания для практических и лабораторных работ	Обучающийся не владеет умениями выполнения заданий; не демонстрирует умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			Обучающийся испытывает затруднения при выполнении заданий по алгоритму; демонстрирует минимальный набор умений, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			Обучающийся выполняет задания с использованием алгоритма решения, при выполнении допускает незначительные ошибки и неточности, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Хорошо	Освоена / повышенный
			Обучающийся выполняет задания, формируя алгоритм решения, при выполнении не допускает ошибок и неточностей, формулирует выводы; демонстрирует умения, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Отлично	Освоена / повышенный
<b>ВЛАДЕТЬ</b>	- способами и методами сбора, измерения, обработки и хранения информации, основными правилами перевода и кодирования информации, навыками определения возможности использования готовых моделей, алгоритмов, пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач	Расчетно-практическая работа	обучающийся не может (не умеет) записать алгоритм выполнения работы, не может выбрать методику для проведения расчетов, не представляет результаты работы в виде аналитического отчета; не демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Неудовлетворительно	Не освоена / недостаточный
			запись алгоритма решения РПР у обучающегося вызывает затруднения (алгоритм решения записан с ошибками), представляет результаты работы в виде аналитического отчета, в котором допускает неверное оформление; демонстрирует минимальный набор навыков, предусмотренных планируемыми результатами обучения	Удовлетворительно	Освоена / базовый
			обучающийся решает РПР, используя верный алгоритм решения, при решении допускает незначительные ошибки, представляет результаты работы в виде правильно оформленного аналитического отчета; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Хорошо	Освоена / повышенный
			обучающийся решает РПР, используя верный алгоритм решения, при решении не допускает ошибок, представляет результаты работы в виде правильно оформленного аналитического отчета; демонстрирует навыки, предусмотренные планируемыми результатами обучения	Отлично	Освоена / повышенный