

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич

Должность: Директор Института агроинженерии

Дата подписания: 31.05.2022 10:27:10

Уникальный программный ключ:

4fb98e197f057eed0b8a949f3a131a7f60ef10b6b90b9ce1e1958b47d45659a9

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института агроинженерии

С.Д. Шепелев

«29» апреля 2022 г.

Кафедра «Математические и естественнонаучные дисциплины»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.20 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки **38.03.02 Менеджмент**

Направленность - **Производственный менеджмент**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очно-заочная**

Челябинск  
2022

Рабочая программа дисциплины «Прикладная информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 12.08.2020 г. № 970. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **38.03.02 Менеджмент, направленность – Производственный менеджмент.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат педагогических наук, доцент Пахомова Н.А.



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Математические и естественнонаучные дисциплины»

«15» апреля 2022 г. (протокол №10).

Зав. кафедрой «Математические и естественнонаучные дисциплины»,  
доктор технических наук, профессор



Е.М. Басарьгина

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«27» апреля 2022 г. (протокол №5).

Председатель методической  
комиссии Института агроинженерии  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ,  
доктор технических наук, доцент



С.Д. Шепелёв

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	4
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	6
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	8
4.3.	Содержание лабораторных занятий	8
4.4.	Содержание практических занятий	8
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	12
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	13
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
	Приложение №1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
	Лист регистрации изменений	35

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент должен быть подготовлен к следующему типу профессиональной деятельности: организационно-управленческий.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающегося систему знаний и умений, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному использованию прикладных программ, решению практических задач в различных областях, возникающих в профессиональной деятельности, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

### Задачи дисциплины

- формирование целостного представления об информации и её роли в развитии общества;
- знание возможностей программных средств информатики;
- развитие умений и навыков практической работы с ПК, как средством управления информацией;
- использование современных программных продуктов для работы на ПК.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

**ОПК-2** Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ОПК-2 определяет методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение	знания	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать – методы сбора информации, способы и вид ее представления (Б.1.О.20–З.1)
	умения	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь – использовать современное программное обеспечение (Б.1.О.20–У.1)
	навыки	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками –использования методов сбора информации и применения современного программного обеспечения (Б.1.О.20–Н.1)
ИД-2ОПК-2	знания	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать – инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение

выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение		(Б1.О.20–3.2)
	умения	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь – использовать инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение (Б.1.О.20–У.2)
	навыки	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками –выбора инструментария обработки и анализа данных, современных информационных технологий, соответствующие содержанию профессиональных задач (Б.1.О.20–Н.2)

**ОПК – 5** Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ОПК-5 владеет технологиями управления крупными массивами данных и применяет интеллектуальный анализ	знания	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать – технологии управления крупными массивами данных (Б1.О.20–3.3)
	умения	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь – использовать технологии управления крупными массивами данных (Б.1.О.20–У.3)
	навыки	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками – применения интеллектуального анализа (Б.1.О.20–Н.3)
ИД-2ОПК-5 использует интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач	знания	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать – интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач (Б1.О.20–3.4)
	умения	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь – использовать интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач (Б.1.О.20–У.4)
	навыки	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками – использования интеллектуальных информационных технологий при решении профессиональных задач (Б.1.О.20–Н.4)

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ОПК-6 Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать: принципы работы современных информационных технологий – (Б1.О.20-3.5)
	умения	Обучающийся должен уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности - (Б1.О.20-У.5)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности - (Б1.О.20-Н.5)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная информатика» относится к дисциплинам базовой части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

**Очная форма обучения:** не предусмотрена.

**Очно-заочная форма обучения:** объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 3 семестре.

**Заочная форма обучения:** не предусмотрена.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	по очно-заочной форме обучения
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>40</b>
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	16
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	24
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	-

<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>77</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СРС	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Информатика как фундаментальная естественная наука.	22	4	-	8	24	х
2.	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	26	6	-	8	24	х
3.	Пакеты прикладных программ специального назначения.	26	6	-	8	29	х
	Контроль	27	х	х	х	х	27
	Общая трудоемкость	<b>144</b>	<b>16</b>		<b>24</b>	<b>77</b>	<b>27</b>

### 4. Структура и содержание дисциплины

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

#### 4.1 Содержание дисциплины

**Информатика как фундаментальная естественная наука.**

Понятие информации. Структура и общие свойства информации. Методы и средства сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных и цифровых технологий. Информационные революции, информатизация общества. Анализ производительности компьютера. Компьютерная безопасность и криптография.

Этапы решения задач. Моделирование как один из основных способов познания мира. Основы компьютерного моделирования. Виды моделирования, классификация моделей. Области применения компьютерного моделирования. Теория алгоритмов: основные алгоритмические конструкции, реализации алгоритма средствами языков программирования.

#### **Прикладное программное обеспечение общего назначения.**

Текстовые и табличные редакторы для создания документов и их элементов в электронном виде. Приёмы и средства автоматизации обработки документов. Правила оформления документов и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства.

Инженерные расчеты в Excel. Математическое программирование. Задачи оптимальности управляемых процессов. Линейное и целочисленное программирование. Примеры задач линейного программирования.

#### **Пакеты прикладных программ специального назначения.**

Назначение и основные функции прикладных программ специального назначения. Вычисления по формулам. Построение графиков. Символьные вычисления. Использование встроенных функций при решении уравнений, систем уравнений и поиска экстремума. Функции minimize, maximize для поиска экстремума функций. Матричные вычисления. Решение систем линейных уравнений.

### **4.2 Содержание лекций**

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Понятие информации. Структура и общие свойства информации. Методы и средства сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных и цифровых технологий. Информационные революции, информатизация общества. Анализ производительности компьютера. Компьютерная безопасность и криптография.	2	+
2.	Этапы решения задач. Моделирование как один из основных способов познания мира. Основы компьютерного моделирования. Виды моделирования, классификация моделей. Области применения компьютерного моделирования.	2	+
3.	Теория алгоритмов: основные алгоритмические конструкции, реализации алгоритма средствами языков программирования.	2	+
4.	Текстовые и табличные редакторы для создания документов и их элементов в электронном виде. Приёмы и средства автоматизации обработки документов. Правила оформления документов и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства.	2	+
5.	Задачи оптимизации (поиск решения). Минимизация фонда	2	+

	заработной платы фирмы. Составление плана выгодного производства. Задача об использовании ресурсов, транспортная задача.		
6.	Назначение и основные функции прикладных программ специального назначения. Вычисления по формулам. Построение графиков. Символьные вычисления.	2	+
7.	Решение уравнений и систем уравнений. Численное дифференцирование и интегрирование. Реализация инженерных расчетов в специализированном пакете	2	+
8.	Оптимизационные задачи. Задача об использовании ресурсов: математическая формулировка, составление экономико-математической модели, реализация задачи. Транспортная задача: математическая формулировка, составление экономико-математической модели, реализация задачи	2	+
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>15%</b>

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

### 4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Теория алгоритмов: основные алгоритмические конструкции, реализации алгоритма средствами языков программирования	2	+
2.	Текстовый редактор для создания документов и их элементов в электронном виде. Создание и форматирование текстовых документов в инструментальной среде MS Word	2	+
3.	Создание и форматирование таблиц. Вычисления в таблице.	2	+
4.	Правила оформления документов и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства.	2	+
5.	Операторы и математические функции в Excel. Стандартные функции и функция пользователя.	2	+
6.	Реализация оптимизационной задачи об использовании ресурсов: математическая формулировка, составление экономико-математической модели, реализация задачи в таблицах Excel.	2	+
7.	Реализация оптимизационной транспортной задачи: математическая формулировка, составление экономико-математической модели, реализация задачи в таблицах Excel.	2	+
8.	Математический пакет MathCad. Основы понятия: текстовый, математический и графический процессоры. Типы данных. Способы ввода/вывода данных. Встроенные функции и функции пользователя. Построение и форматирование графиков.	2	+
9.	Решение уравнений и систем уравнений, использование встроенных функций polyroots, root, цикла Given –Find.	2	+
10.	MathCAD. Поиск экстремума функций. Функции minimize, maximize	2	+

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
	для поиска экстремума функций.		
11.	Задачи оптимизации минимизация фонда заработной платы фирмы.	2	+
12.	Реализация оптимизационных задач об использовании ресурсов в пакете MathCad. Реализация оптимизационной транспортной задачи в пакете MathCad.	2	+
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>25%</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
	по очно-заочной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	28
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	49
<b>Итого</b>	<b>77</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
		по очной форме обучения
1.	Информатика как фундаментальная естественная наука.	24
2.	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	24
3.	Пакеты прикладных программ специального назначения.	29
	<b>Итого</b>	<b>77</b>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Информационные технологии в науке и производстве [Электронный ресурс]: метод. рекомендации к выполнению лабораторных, самостоятельных и контрольных работ / сост.: А. М. Витт, Л. Н. Зеленова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 14 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/34.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/itm/34.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. — 7-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 395 с. — ISBN 978-5-394-01449-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93391>
2. Ермакова, А.Н. Информатика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.Н. Ермакова, С.В. Богданова; ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра прикладной информатики, Министерство сельского хозяйства РФ. - Ставрополь: Сервисшкола, 2013. - 184 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277483>

### **Дополнительная:**

1. Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы : учебное пособие / Ю. И. Бушенева. — Москва : Дашков и К, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-394-02185-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93331>
2. Василькова, И.В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 : практикум / И.В. Василькова, Е.М. Васильков, Д.В. Романчик. - Минск : ТетраСистемс, 2012. - 143 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-985-536-287-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111911>
3. Охорзин, В. А. Прикладная математика в системе MATHCAD : учебное пособие / В. А. Охорзин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0814-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167771>
4. Молочков, В.П. Microsoft PowerPoint 2010 / В.П. Молочков. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 241 с. ; То же [Электронный ресурс]. - <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234168>.

### **Периодические издания:**

«Вестник компьютерных и информационных технологий», «Информатика и образование», «Информационные технологии», «Квант», «Компьютер-Пресс», «Наука и жизнь», «Техника – молодежи».

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические рекомендации к выполнению лабораторных и самостоятельных работ по теме: "Создание и редактирование диаграмм" [Электронный ресурс] / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 - 27 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/31.pdf> . - Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/itm/31.pdf>

3. Методические рекомендации к практическим занятиям по теме "Компьютерные сети" [Электронный ресурс]: для студентов всех направлений подготовки / сост. Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 19 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/113.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/itm/113.pdf>.

4. Методические рекомендации, задания и контрольные вопросы по теме "Комплексные технологии работы с документами (слияние)" [Электронный ресурс]: для обучающихся всех направлений подготовки / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 25 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/50.pdf>.

5. Методические рекомендации, задания и контрольные вопросы по теме "Шаблоны текстовых документов: создание и применение" [Электронный ресурс]: для обучающихся всех направлений подготовки / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 32 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/51.pdf>.

6. Методические указания и индивидуальные задания к выполнению практической работы "Использование табличного процессора в прикладных инженерных расчетах" [Электронный ресурс] / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 49 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/49.pdf>.

7. Методические указания к практическим и самостоятельным занятиям по теме "Информационные технологии анализа табличных данных в MS Excel" [Электронный ресурс]: для студентов всех направлений подготовки [обучающихся очной и заочной форм по программе бакалавриата] / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 70 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/112.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/itm/112.pdf>.

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

MyTestXPRO 11.0

Программное обеспечение:

Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1 License No Level Legalization Get Genuine

Офисное программное обеспечение Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NLAcdmc

Kaspersky Endpoint Security Антивирусное программное обеспечение

КОМПАС 3D v18

Autodesk AutoCAD

APM WinMachine 15

PTC MathCAD Education - University Edition

MSC Software (Patran, Nastran, Adams, Marc, Scad)

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75, учебно-лабораторный корпус, аудитории №426.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75, учебно-лабораторный корпус, аудитории №420, №429.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75, учебно-лабораторный корпус, аудитории №420, №423.

### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы 454080, Челябинская обл., г. Челябинск, проспект Ленина, 75, главный корпус, аудитории № 420, №423, №429.

## **Перечень оборудования и технических средств обучения**

Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Ауд. 423 Мультимедиапроектор;

РМП - Компьютер DUAL Gb2010/GA-H61M/500Gb/2Gb;

15 РМУ - Компьютеры DUAL Gb2010/GA-H61M/500Gb/2Gb

Ауд. 426 Мультимедиапроектор – 1 штука, Стационарный компьютер – 1 штука.

Ауд. 420.

ПК DUAL-G2010/GA-H61/500GB/2GB/ЖК18,5 – 15 шт., ПК P-4/3,2/1GB/160Gb/DVD/монитор17 жк – 1 шт., проектор Toshiba TDP - T100 – 1 шт., Экран настенный Projecta Slimsseen – 1 шт.

Ауд. 427 Мультимедиапроектор;

РМП - компьютер DUAL G2010/GA-H61M/500Gb/2Gb

15 РМУ - компьютеры DUAL G2010/GA-Y61M/500Gb/2Gb

Ауд. 429 Мультимедиапроектор;

РМП - компьютер DUAL G2010/GA-H61M/500Gb/2Gb

15 РМУ - компьютеры DUAL G2010/GA-Y61M/500Gb/2Gb

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	18
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	18
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	21
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	22
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	22
4.1.1. Отчет по практической работе .....	22
4.1.2. Тестирование.....	24
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	31
4.2.1. Экзамен.....	31

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

**ОПК-2** Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1ОПК-2 определяет методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать – методы сбора информации, способы и вид ее представления (Б1.О.20-3.1)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь – использовать современное программное обеспечение (Б.1.О.20–У.1)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками – использования методов сбора информации и применения современного программного обеспечения (Б.1.О.20–Н.1)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Экзамен
ИД-2ОПК-2 выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать – инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение (Б1.О.20–3.2)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь – использовать инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение (Б.1.О.20–У.2)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками – выбора инструментария обработки и анализа данных, современных информационных технологий, соответствующие содержанию профессиональных задач (Б.1.О.20–Н.2)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование ;	1. Экзамен

**ОПК – 5** Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1ОПК-5 владеет технологиями управления крупными массивами данных и применяет интеллектуальный анализ	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать – технологии управления крупными массивами данных (Б1.О.20–3.3)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь – использовать технологии управления крупными массивами данных (Б.1.О.20–У.3)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками – применения интеллектуального анализа (Б.1.О.20–Н.3)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Экзамен
ИД-2ОПК-5 использует интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен знать – интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач (Б1.О.20–3.4)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен уметь – использовать интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач (Б.1.О.20–У.4)	Обучающийся в результате освоения дисциплины должен владеть навыками – использования интеллектуальных информационных технологий при решении профессиональных задач (Б.1.О.20–Н.4)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Экзамен

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация

ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать: принципы работы современных информационных технологий – (Б1.О.20-3.5)	Обучающийся должен уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности - (Б1.О.20-У.5)	Обучающийся должен владеть: навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности - (Б1.О.20-Н.5)	1. Ответ на практическом занятии 2.Тестирование	1. Экзамен
---	---	--	---	--	------------

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

**ОПК-2** Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.20–3.1	Обучающийся не знает методы сбора информации, способы и вид ее представления	Обучающийся слабо знает методы сбора информации, способы и вид ее представления	Обучающийся знает методы сбора информации, способы и вид ее представления с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает методы сбора информации, способы и вид ее представления с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.20–У.1	Обучающийся не умеет использовать современное программное обеспечение	Обучающийся слабо умеет использовать современное программное обеспечение	Обучающийся умеет использовать современное программное обеспечение с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать современное программное обеспечение
Б1.О.20–Н.1	Обучающийся не владеет навыками использования методов сбора информации и применения современного программного обеспечения	Обучающийся слабо владеет навыками использования методов сбора информации и применения современного программного обеспечения	Обучающийся владеет навыками использования методов сбора информации и применения современного программного обеспечения с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования методов сбора информации и применения современного программного обеспечения
Б1.О.20–3.2	Обучающийся не знает	Обучающийся слабо знает	Обучающийся знает инструментарий	Обучающийся знает инструментарий

	инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение	инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение	обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение с незначительными ошибками и отдельными пробелами	обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.20–У.2	Обучающийся не умеет использовать инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение	Обучающийся слабо умеет использовать инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение	Обучающийся умеет использовать инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение
Б1.О.20–Н.2	Обучающийся не владеет навыками выбора инструментария обработки и анализа данных, современных информационных технологий, соответствующие содержанию профессиональных задач	Обучающийся слабо владеет навыками выбора инструментария обработки и анализа данных, современных информационных технологий, соответствующие содержанию профессиональных задач	Обучающийся владеет навыками выбора инструментария обработки и анализа данных, современных информационных технологий, соответствующие содержанию профессиональных задач с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками выбора инструментария обработки и анализа данных, современных информационных технологий, соответствующие содержанию профессиональных задач

**ОПК – 5** Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.20–3.3	Обучающийся не знает технологии управления крупными массивами данных	Обучающийся слабо знает технологии управления крупными массивами данных	Обучающийся знает технологии управления крупными массивами данных с	Обучающийся знает технологии управления крупными массивами данных с требуемой

		массивами данных	незначительными ошибками и отдельными пробелами	степенью полноты и точности
Б1.О.20–У.3	Обучающийся не умеет использовать технологии управления крупными массивами данных	Обучающийся слабо умеет использовать технологии управления крупными массивами данных	Обучающийся умеет использовать технологии управления крупными массивами данных с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать технологии управления крупными массивами данных
Б1.О.20–Н.3	Обучающийся не владеет навыками применения интеллектуального анализа	Обучающийся слабо владеет навыками применения интеллектуального анализа	Обучающийся владеет навыками применения интеллектуального анализа с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками применения интеллектуального анализа
Б1.О.20–З.4	Обучающийся не знает интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач	Обучающийся слабо знает интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач	Обучающийся знает основы интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает основы интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.20–У.4	Обучающийся не умеет использовать интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач	Обучающийся слабо умеет использовать интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать основы интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основы интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач
Б1.О.20–Н.4	Обучающийся не владеет навыками использования интеллектуальных информационных технологий при решении профессиональных задач	Обучающийся слабо владеет навыками использования интеллектуальных информационных технологий при решении профессиональных задач	Обучающийся владеет навыками использования интеллектуальных информационных технологий при решении профессиональных задач с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования интеллектуальных информационных технологий при решении профессиональных задач

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

Показатели оценивания ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.20-3.5	Обучающийся не знает принципы работы современных информационных технологий	Обучающийся слабо знает принципы работы современных информационных технологий	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает принципы работы современных информационных технологий	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает принципы работы современных информационных технологий
Б1.О.20-У.5	Обучающийся не умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Б1.О.20-Н.5	Обучающийся не владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Информационные технологии в науке и производстве [Электронный ресурс] : метод. рекомендации к выполнению лабораторных, самостоятельных и контрольных работ / сост.: А. М. Витт, Л. Н. Зеленова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. —

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Прикладная информатика», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

##### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

###### 4.1.1. Отчет по практической работе

Отчет по практической работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по практической работам приводится в методических указаниях к практическим работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (п.4.4.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Отчет по практической работе	
1.	<p>Составить в Excel четыре варианта калькуляторов для расчета погашения кредитов (простой кредитный калькулятор, калькулятор с детализацией, калькулятор с досрочным погашением при уменьшении срока (или выплаты) и калькулятор с нерегулярными выплатами). Каждый вариант разместить на отдельном листе.</p> <p>Используя созданные калькуляторы, рассчитать планы погашения кредита в конкретном Челябинском банке. Сравнить свои расчеты с расчетами на сайте банка. Сделать вывод.</p> <p>Для более детализированного расчета, то можно воспользоваться еще двумя полезными финансовыми функциями Excel - <b>ОСПЛТ (PPMT)</b> и <b>ПРПЛТ (PRMT)</b>. Первая из них вычисляет ту часть очередного платежа, которая приходится на выплату самого кредита (тела кредита), а вторая может посчитать ту часть, которая придется на проценты банку.</p>	<p>ИД-1ОПК-2</p> <p>определяет методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение</p>
2.	<p><i>Задание.</i> Используя сайты Internet-провайдеров г. Челябинска представить информацию о режимах оплаты и тарифах за подключение к Internet в режиме on-line по коммутируемой телефонной линии (dial-up) в виде таблицы. Тарифы, представленные в у.е., пересчитать в руб. по курсу ЦБ РФ на день выполнения задания (или, если это специально оговаривается провайдером, по внутреннему курсу провайдера).</p>	<p>ИД-2ОПК-2</p> <p>выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные</p>

		технологии и программное обеспечени
3.	Функцию $f(x)=\ln x-2$ табулировать на отрезке $[1;2]$ при $\Delta x=0,1$ . Данную зависимость интерполировать в пяти точках методом сплайновой интерполяции, полную табличную зависимость считать экспериментальной, определить вид аппроксимирующей зависимости через средние характеристики и найти коэффициенты методом выбранных точек.	ИД-1ОПК-5 владеет технологиями управления крупными массивами данных и применяет интеллектуальный анализ
4.	Используя возможности Интернета, создайте базу информационных ресурсов по теме «Цифровые технологии в АПК». Ответить на вопросы 1. Почему информационные ресурсы играют важнейшую роль в развитии АПК? 2. Почему информационные ресурсы причисляют к рангу стратегических ресурсов страны? 3. Как вы понимаете термин «отчужденность информации»? 4. Какова роль компьютерных баз данных в развитии информационных ресурсов? 5. Что определяет информационный потенциал страны?	ИД-2ОПК-5 использует интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач
5.	<u>Задание:</u> опишите подобные возможности и настройки для браузеров Google Chrome, Opera. Подготовьте отчет о проделанной работе в виде таблицы, по следующим параметрам: Каким образом можно вводить адрес компьютера (URL)? Каким образом можно сохранить адрес? Каким образом можно изменить кодировку символов? Работа браузера с Web-страницами в режиме off-line. Стандартные возможности Windows-приложений в браузере. Как настроить браузер на работу с Интернетом?	ИД-1ОПК-6 Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать алгоритмы использования некоторых функций; - способность решать задачи в указанном программном продукте.
Оценка 4 (хорошо)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - осознанное применение теоретических знаний для составления протокола решения задач в указанном программном продукте, но

	содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- изложение материала неполно, непоследовательно, - неточности в определении понятий, в применении знаний для составления протокола решения задачи, - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и написании протокола решения задачи в программном продукте; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

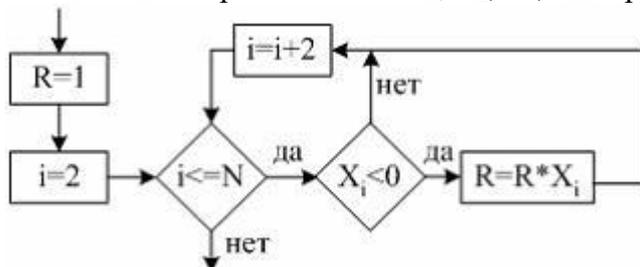
№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>1. Количество информации, уменьшающее неопределенность в два раза, и принятое за единицу измерения информации называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) символом;</li> <li>2) битом;</li> <li>3) цифрой;</li> <li>4) байтом.</li> </ol> <p>2. К свойствам информации относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полнота</li> <li>2) цикличность</li> <li>3) выразительность</li> <li>4) достоверность</li> <li>5) актуальность</li> </ol> <p>3. К прикладному программному обеспечению относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) антивирусы;</li> <li>2) экспертные системы;</li> <li>3) системы программирования;</li> <li>4) архиваторы</li> </ol> <p>4. В текстовом процессоре MS Word отличие обычной сноски от концевой заключается в том, что...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) количество концевых сносок ограничено;</li> <li>2) текст обычной сноски находится внизу текущей страницы, а концевой сноски – в конце всего документа;</li> </ol>	<p>ИД-1ОПК-2</p> <p>определяет методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение</p>

- 3) текст обычной сноски находится в конце всего документа, а концевой сноски –внизу текущей страницы;
- 4) количество обычных сносок не ограничено.

5. Ссылка A1 (MS Excel) является...

- 1) некорректной;
- 2) смешанной;
- 3) абсолютной;
- 4) относительной.

6. Задан одномерный массив  $X_1, X_2, \dots, X_N$ . Фрагмент алгоритма



определяет...

- 1) произведение отрицательных элементов;
- 2) произведение положительных элементов с четными номерами;
- 3) количество положительных элементов с четными номерами;
- 4) произведение отрицательных элементов с четными номерами.

7. В прагматическом аспекте...

- 1) информацию рассматривают с точки зрения ее практической полезности для получателя
- 2) рассматривают отношения между единицами информации
- 3) информация дает возможность раскрыть ее содержание и показать отношение между смысловыми значениями ее элементов
- 4) информация определяет значение символа естественного алфавита

8. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют...

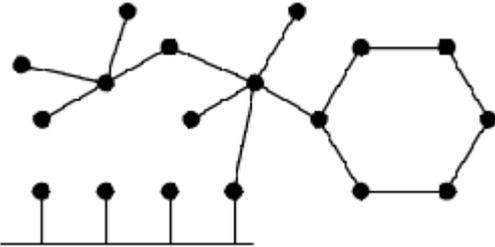
- 1) объективной
- 2) актуальной
- 3) полезной
- 4) достоверной

9. Свойство информации, заключающееся в достаточности данных для принятия решений, есть ...

- 1) объективность
- 2) достоверность
- 3) содержательность
- 4) полнота

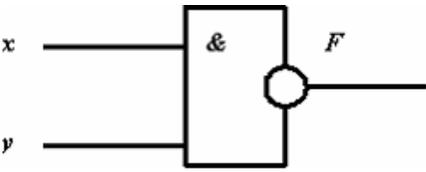
10. Количество информации, уменьшающее неопределенность в два раза, и принятое за единицу измерения информации называется ...

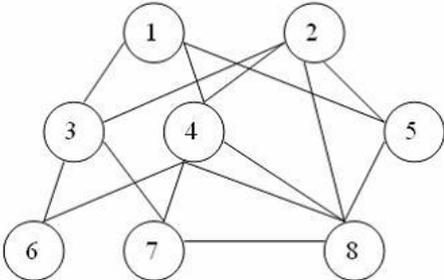
- 1) символом

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2) битом</li> <li>3) цифрой</li> <li>4) байтом</li> </ul>	
2	<p>1 Выделенная курсивом часть электронного адреса ресурса <i>http://www.google.com/inf02000/det123.html</i> обозначает...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) иерархию доменов, в которой располагается удалённый компьютер</li> <li>2) протокол связи с удалённым компьютером</li> <li>3) имя удалённого компьютера</li> <li>4) имя файла на удалённом компьютере</li> </ul> <p>2 DNS (Domain Name System) – доменная система имён – система, устанавливающая связь доменных адресов с _____ – адресами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) HTTP</li> <li>2) URL</li> <li>3) WWW</li> <li>4) IP</li> </ul> <p>3 Аббревиатура IRC означает...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) ретранслируемый Интернет-чат</li> <li>2) инфракрасный канал</li> <li>3) перезагружаемый Интернет-сервис</li> <li>4) Интернет-кабель</li> </ul> <p>4 Аббревиатура имени протокола передачи гипертекстовых документов в Интернет имеет вид...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) http</li> <li>2) hdoc</li> <li>3) ftp</li> <li>4) htm</li> </ul> <p>5 Представленная на рисунке сеть</p>  <p>соответствует топологии...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) звезда</li> <li>2) полносвязная</li> <li>3) смешанная</li> <li>4) общая шина</li> </ul> <p>6. Мера неопределенности в теории информации называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) интегралом</li> <li>2) модулем</li> <li>3) мантиссой</li> <li>4) энтропией</li> </ul> <p>7. Передача данных в информационных системах происходит с помощью определенных соглашений, которые называются ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) утилитами</li> </ul>	<p>ИД-2ОПК-2 выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечени</p>

	<p>2) контроллерами 3) адаптерами 4) протоколами обмена</p> <p>8. Сканирование книги является операцией _____ данных.</p> <p>1) верификации 2) транспортировки 3) преобразования 4) архивирования</p> <p>9. Для хранения на диске текста «ПЕРВЫЙ КУРС» в системе кодирования ASCII (8 бит на 1 символ) необходимо _____ бит.</p> <p>1) 176 2) 88 3) 1 4) 11</p> <p>10. Заданы логические выражения: а. <math>x &gt; y</math> or <math>x &gt; z</math> б. <math>x &gt; y</math> and <math>y &gt; z</math> с. <math>y &lt; x</math> and <math>z &lt; x</math> Если число <math>x</math> имеет максимальное значение среди попарно неравных <math>x</math>, <math>y</math> и <math>z</math>, то значение ИСТИНА принимают выражения</p> <p>1) а, б 2) а, б, с 3) а, с 4) б, с</p>	
3	<p>1. Метод познания, который заключается в исследовании объекта по его модели, называют...</p> <p>1) адаптацией 2) моделированием 3) логическим выводом 4) визуализацией</p> <p>2. Порядок следования этапов компьютерного моделирования:</p> <p>а) планирование и проведение компьютерных экспериментов б) создание алгоритма и написание программы в) разработка концептуальной модели, выявление основных элементов системы и их взаимосвязей г) формализация, переход к модели д) постановка задачи, определение объекта моделирования е) анализ и интерпретация результатов</p> <p>1) д); б); а); г); е); в) 2) в); д); б); г); а); е) 3) д); в); г); б); а); е) 4) д); г); б); в); а); е)</p> <p>3. К методам решения плохо формализованных задач нельзя отнести...</p> <p>1) генетические алгоритмы 2) методы реализации трудоемких расчетов по известным формулам</p>	<p>ИД-1ОПК-5 владеет технологиями управления крупными массивами данных и применяет интеллектуальный анализ</p>

	<p>3) методы разработки экспертных систем 4) методы нечеткой логики</p> <p>4. Системы искусственного интеллекта применимы для решения тех задач, в которых...</p> <p>1) производится цифровая обработка сигнала 2) осуществляется форматирование текста 3) имеется неопределенность информации 4) осуществляется обработка статистических данных</p> <p>5. Эвристика – это неформализованная процедура,...</p> <p>1) предназначенная для ввода данных 2) сокращающая количество шагов поиска решений 3) не предназначенная для принятия решения 4) осуществляющая полный перебор вариантов решения задачи</p> <p>6. Эксперимент, осуществляемый с помощью модели на компьютере с целью распределения, прогноза тех или иных состояний системы, реакции на те или иные входные сигналы называется...</p> <p>1) статическим 2) рациональным 3) координационным 4) вычислительным</p> <p>7. Принципы функционирования компьютера фон Неймана включают:</p> <p>а) данные и программы, должны быть представлены в двоичной системе б) ячейки памяти должны иметь адреса для доступа к ним в) обязательное наличие внешней памяти (винчестера) г) наличие операционной системы</p> <p>1) а, б 2) б, г 3) а, в 4) б, в</p> <p>8. Элементарной базой первого поколения ЭВМ являлись...</p> <p>1) полупроводниковые схемы 2) транзисторы 3) чипы 4) электронно-вакуумные лампы</p> <p>9. Истинным высказыванием является:</p> <p>1) ОЗУ — это самое быстродействующее запоминающее устройство в компьютере 2) содержимое CMOS RAM стирается при выключении компьютера 3) ОЗУ является энергозависимой памятью компьютера 4) процессор имеет прямую связь с накопителем на компакт-дисках</p> <p>10. Истинным высказыванием является:</p> <p>1) запоминающим устройством компьютера с наибольшей емкостью является регистровая память 2) накопитель на жестком магнитном диске является более быстродействующим устройством, чем ОЗУ</p>	
--	--	--

	<p>3) накопитель на жестком магнитном диске относится к внутренней памяти компьютера</p> <p>4) содержимое внешней памяти сохраняется после выключения компьютера</p>	
4	<p>1. Системы искусственного интеллекта применимы для решения тех задач, в которых...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) имеется неопределенность информации;</li> <li>2) осуществляется обработка статистических данных;</li> <li>3) производится цифровая обработка сигнала;</li> <li>4) осуществляется форматирование текста.</li> </ol> <p>2. Программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов и тиражирующие их эмпирический опыт для решения задач прогнозирования, принятия решений и обучения, называются...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) экспертными системами;</li> <li>2) аналитическими моделями;</li> <li>3) операционными системами;</li> </ol> <p>системами управления базами данных</p> <p>3. В локальных вычислительных сетях в качестве передающей среды используются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) витая пара проводов</li> <li>б) коаксиальный кабель</li> <li>в) оптоволоконный кабель</li> <li>г) каналы спутниковой связи</li> <li>д) гравитационное поле</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) б, в, г;</li> <li>2) а, б, в;</li> <li>3) а, г, д;</li> <li>4) а, в, г.</li> </ol> <p>4. Унифицированный указатель на ресурс – URL (например, «<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница">http://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница</a>») – содержит...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) путь доступа к протоколу на сервере;</li> <li>2) имя протокола доступа к ресурсу;</li> <li>3) e-mail адрес;</li> <li>4) логин и пароль.</li> </ol> <p>5. Представленный на рисунке логический элемент</p> <div style="text-align: center;">  <p>выполняет операцию ...</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) НИ–НИ;</li> <li>2) ИЛИ–НЕ;</li> <li>3) И–НЕ;</li> <li>4) ИЛИ.</li> </ol> <p>6. Аббревиатура RAM расшифровывается как...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) расширенный параллельный порт</li> <li>2) память с последовательным доступом</li> </ol>	<p style="text-align: center;">ИД-2ОПК-5 использует интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач</p>

	<p>3) память с произвольным доступом 4) внешняя память</p> <p>7. Энергозависимым устройством памяти персонального компьютера является...</p> <p>1) Flash USB Drive 2) ОЗУ 3) жесткий диск 4) ПЗУ</p> <p>8. Энергонезависимым устройством памяти персонального компьютера является...</p> <p>1) регистры микропроцессора 2) жесткий диск 3) ОЗУ 4) кэш-память</p> <p>9. Энергонезависимым устройством памяти является...</p> <p>1) регистры микропроцессора 2) Flash USB Drive 3) ОЗУ 4) кэш-память</p> <p>9. Циклическое переключение между режимами вставки и замены при вводе символов с клавиатуры осуществляется нажатием клавиши...</p> <p>1) Scroll Lock 2) Print Screen 3) Num Lock 4) Insert</p> <p>10. На рисунке</p>  <p>представлена _____ информационная модель.</p> <p>1) реляционная 2) смешанная 3) иерархическая 4) сетевая</p>	
5	<p>1. Что входит в обеспечение информационной системы</p> <p>1) оператор 2) <b><u>конечный пользователь</u></b> 3) программист 4) менеджер</p> <p>2. По функциональному признаку выделяются информационные системы</p> <p>1) <b><u>маркетинга, производственные, финансовые</u></b> 2) структурированные, неструктурированные,</p>	<p>ИД-1ОПК-6</p> <p>Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной</p>

	<p>частично структурированные</p> <p>3) экспертные, модельные, учетные</p> <p>4) оперативные, тактические, стратегические</p> <p>3. В состав обеспечиваемой подсистемы ЭИС не входит обеспечение</p> <p>1) правовое</p> <p>2) организационное</p> <p>3) математическое</p> <p>4) <b><u>функциональное</u></b></p> <p>4. Информационные системы, разрабатывающие альтернативы решений, могут быть</p> <p>1) модельными и структурированными</p> <p>2) экспертными и структурированными</p> <p>3) модельными или экспертными</p> <p>4) <b><u>структурированными или неструктурированными</u></b></p> <p>5. Задача, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними, называется</p> <p>1) простой</p> <p>2) элементарной</p> <p>3) системной</p> <p>4) <b><u>структурированной</u></b></p> <p>6. Наиболее перспективной моделью жизненного цикла информационной системы является</p> <p>1) функциональная</p> <p>2) <b><u>спиральная</u></b></p> <p>3) поэтапная</p> <p>4) каскадная</p> <p>7. В сетевой структуре каждый элемент может быть связан</p> <p>1) только с двумя смежными элементами</p> <p>2) только с одним или двумя элементами</p> <p>3) <b><u>с любым другим элементом</u></b></p> <p>4) только с одним элементом</p> <p>8. Почта для передачи сообщения голосом – это</p> <p>1) <b><u>аудиопочта</u></b></p> <p>2) электронная почта</p> <p>3) телефонная почта</p> <p>4) звуковая почта</p> <p>9. Можно ли отправлять по электронной почте файлы и рисунки</p> <p>1) рисунки можно, а файлы нельзя</p> <p>2) нельзя</p> <p>3) файлы можно, а рисунки нельзя</p> <p>4) <b><u>можно</u></b></p> <p>10. Главное отличие вторичного ключа от первичного заключается</p> <p>1) типизации</p> <p>2) непереносимости</p> <p>3) размере</p>	<p>деятельности</p>
--	---	---------------------

<b>4) <u>неуникальности</u></b>
---------------------------------

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания (% правильных ответов)</b>
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания, используемые для оценки качества дисциплины с помощью информационных технологий, приведены в РПД: «10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем» - MyTestX11.

## **4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Экзамен**

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 3 теоретических вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более *7 человек* на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная

оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Экзамен	
1	<p>1. Настройка Excel. Структура окна Excel. Форматы ячеек. Заполнение таблицы.</p> <p>2. Встроенные функции, мастер формул. Относительные и абсолютные ссылки.</p> <p>3. Графическое представление данных. Форматирование графиков.</p> <p>4. Создание многостраничной электронной книги при расчёте заработной платы в Excel.</p> <p>5. Связанные таблицы для расчёта квартального начисления, расчёт промежуточных итогов в таблицах Excel.</p> <p>6. Решение уравнения с использованием встроенной функции подбор параметра, поиск решения.</p> <p>7. Подбор параметра и организация обратного расчёта.</p> <p>8. Задачи оптимизации (поиск решения). Минимизация фонда заработной платы фирмы.</p> <p>9. Составление плана выгодного производства.</p> <p>10. Решение систем уравнений графически и с использованием встроенной функции подбор параметра и поиск решения.</p>	<p>ИД-1ОПК-2</p> <p>определяет методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение</p>
2	<p>1. MS Excel. Функция если, логические функции: и, или. Создание кусочных функций.</p> <p>2. Задача обработки информации с условием зачисления.</p> <p>3. Реализация оптимизационной задачи об использовании ресурсов: математическая формулировка, составление экономико-математической модели, реализация задачи в таблицах Excel.</p> <p>4. Реализация оптимизационной транспортной задачи: математическая формулировка, составление экономико-математической модели, реализация задачи в таблицах Excel.</p> <p>5. Математический пакет MathCad. Основы понятия: текстовый, математический и графический процессоры. Типы данных. Способы ввода/вывода данных.</p> <p>6. Встроенные функции и функции пользователя. Построение и форматирование графиков.</p> <p>7. Решение уравнений и систем уравнений, использование встроенных функций polyroots, root, цикла Given –Find.</p>	<p>ИД-2ОПК-2</p> <p>выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программное обеспечение</p>

	<p>8. MathCad. Поиск экстремума функций. Функции minimize, maximize для поиска экстремума функций.</p> <p>9. MathCad. Функция if. Создание кусочных функций.</p> <p>10. Задачи оптимизации минимизация фонда заработной платы фирмы.</p>	
3	<p>1. Подготовка документа к печати.</p> <p>2. Вставка таблиц в документ. Работа с таблицей.</p> <p>3. Вставка формулы в Word. Формулы средней абсолютной и относительной погрешностей.</p> <p>4. Проверка правописания и замена слов в текстовом документе.</p> <p>5. Настройка Excel. Структура окна Excel. Форматы ячеек. Заполнение таблицы.</p> <p>6. Встроенные функции, мастер формул. Относительные и абсолютные ссылки.</p> <p>7. Связанные таблицы, расчёт промежуточных итогов в таблицах Excel.</p> <p>8. MS Excel. Функция если, логические функции: и, или</p>	<p>ИД-1ОПК-5</p> <p>владеет технологиями управления крупными массивами данных и применяет интеллектуальный анализ</p>
	<p>9. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.</p> <p>10. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, данных, их разновидности и основные характеристики (мышь, джойстик, модем, принтер, сканер).</p> <p>11. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.</p> <p>12. Информационные технологии, их возникновение и развитие</p> <p>13. Сформулируйте понятие портала, цели его создания. Какие основные задачи решаются средствами корпоративного портала.</p> <p>14. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности</p> <p>15. Базовые технологии информационных систем - стандарты технологии WEB. Краткая характеристика</p>	<p>ИД-2ОПК-5</p> <p>использует интеллектуальные информационные технологии при решении профессиональных задач</p>
5	<p>16. Определения одноранговой сети и сети с централизованным управлением. Укажите их отличия, преимущества и недостатки</p> <p>17. Сетевые технологии и системы распределенной обработки информации, компьютерные сети</p> <p>18. Прикладное программное обеспечение, используемое для поддержки управления.</p> <p>19. Сетевые архитектуры «файл-сервер» и «клиент-сервер». В чем заключается их сущность</p> <p>20. Электронный документооборот. Системы управления документации (СУД).</p>	<p>ИД-1ОПК-6</p> <p>Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности</p>

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы,

	рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи в указанном программном продукте.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в протоколе при решении задачи, или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и в протоколе при решении задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в составлении протокола решения задачи.

