

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор, проректор по учебной
 работе

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.9	Информатика
<small>(Индекс дисциплины)</small>	<small>(Наименование дисциплины)</small>
Кафедра: 36	Информационных технологий
<small>Код</small>	<small>Наименование кафедры</small>
Направление подготовки:	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки:	Стандартизация и сертификация
Уровень образования:	бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	216		
	Аудиторные занятия	68		
	Лекции	34		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34		
	Самостоятельная работа	94		
	Промежуточная аттестация	54		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	1, 2		
	Зачет			
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		6		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная	3	3										
Очно-заочная												
Заочная												

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

и на основании учебного плана № 1/1/142-1

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать профессиональные компетенции обучающегося в области современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ для дальнейшего изучения общетехнических и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

1.3. Задачи дисциплины

- раскрыть содержание основных понятий и категорий информатики
- рассмотреть принципы построения и правила использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерных средств связи (электронная почта, компьютерная конференция)
- раскрыть возможности использования прикладных программ и методов защиты информации в профессиональной сфере
- обучить практическим навыкам по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОК-4	<i>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</i>	<i>первый</i>
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Классификацию и область применения современных информационно- коммуникационных технологий в разных сферах деятельности; методы и средства преобразования информации. Уметь: 1) Делать обоснованный выбор современных информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; выполнять литературный обзор на поставленную тему. Владеть: 1) Практическими навыками программирования на VBA в среде MS Office. Навыками обработки базовыми алгоритмами обработки информации, навыками тестирования программ		
ОК-7	<i>способность к самоорганизации и самообразованию</i>	<i>первый</i>
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Базовые понятия в области информатики и современных информационных технологий. Проблемы информатизации общества. Уметь: 1) Использовать ресурсы сети Интернет. Владеть: 1) Навыками хранения, поиска, сортировки и обмена информацией с использованием сетевых, телекоммуникационных технологий.		
ОПК-1	<i>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе</i>	<i>первый</i>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
	<i>информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>	
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники. Теорию современных баз данных, применение баз данных в профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Создавать базы данных. Составить суждение по информационной модели объекта или процесса. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Навыками проектирования и реализации реляционной базы данных. Навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне 		
ОПК-2	<i>способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия</i>	<i>первый</i>
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Основы работы с современными средствами оргтехники и по осуществлению поиска информации в сети Интернет. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Уверенно работать с прикладными программами и осуществляет использование информации, полученной из сети Интернет. <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Навыками применения средств вычислительной техники для обработки информации, работы в глобальных компьютерных сетях. 		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования			
Тема 1. История развития ЭВМ. История развития средств вычислительной техники	6		
Тема 2. Понятие информации и ее свойства. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы	6		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
представления информации. Системы передачи информации Меры и единицы количества и объема информации			
Тема 3. Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики, высказывание, логические операции, таблицы истинности логических операций; истинность и ложность высказываний, логические функции	6		
Тема 4. Кодирование данных в ЭВМ. Принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации	8		
Тема 5. Позиционные системы счисления. Позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах, основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления	7		
Текущий контроль 1 (опрос)	2		
Учебный модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов			
Тема 6. Состав и принципы работы вычислительной системы. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики	6		
Тема 7. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей	4		
Текущий контроль 2 (опрос)	2		
Учебный модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов			
Тема 8. Программное обеспечение вычислительной системы. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Службное (сервисное) программное обеспечение. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами	4		
Тема 9. Системы обработки текстовой информации. Технологии обработки текстовой информации. Приемы ввода, редактирования и форматирования текста	4		
Тема 10. Электронные таблицы. Назначение, структура, основные функции электронных таблиц. Способы ввода данных. Типы ссылок на ячейки и диапазоны. Формулы в MS Excel. Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel	6		
Тема 11. Управление базами данных. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных. Информационная модель объекта. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД	4		
Тема 12. Средства обработки графической и мультимедийной информации. Технологии обработки графической информации. Графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов. Создание мультимедийных презентаций.	6		
Тема 13. Системы искусственного интеллекта. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы	4		
Тема 14. Сетевые сервисы. Защита информации в сетях. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная	4		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
подпись			
Текущий контроль 3 (опрос)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	27		
Учебный модуль 4. Технологии решения вычислительных задач			
Тема 15. Этапы решения вычислительной задачи. Построение вербальной модели. Определение свойств, параметров и действий объекта. Формальное построение модели задачи. Построение математической модели. Выбор и обоснование метода решения. Построение алгоритма. Составление программы. Отладка программы. Получение и интерпретация результатов	20		
Тема 16. Модели решения вычислительных задач. Моделирование как метод познания. Дескриптивные и оптимизационные математические задачи. Классификация и формы представления моделей. Функциональные и структурные, детерминистические и вероятностно-статистические модели. Методы и технологии моделирования.	19		
Текущий контроль 4 (опрос)	1		
Учебный модуль 5. Алгоритмизация и программирование			
Тема 17. Алгоритмизация решения вычислительных задач. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Блок-схема алгоритма. Алгоритмы линейной структуры. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры. Алгоритмы обработки массивов.	20		
Тема 18. Языки и среды программирования. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Интегрированные среды программирования Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх» Объектно-ориентированное программирование	19		
Текущий контроль 5 (опрос)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	27		
ВСЕГО:	216		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	1	1				
2	1	1				
3	1	1				
4	1	1				
5	1	2				
6	1	2				
7	1	2				
8	1	2				
9-10	1	1				
11-12	1	1				
13	1	1				
14	1	2				
15	2	4				
16	2	4				
17	2	4				
18	2	5				

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
ВСЕГО:		34				

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1 - 5	<i>Практическое занятие</i> Перевод чисел в различные позиционные системы счисления	1	2				
6 - 8	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Word. Разработка информационного продукта на основе технологии OLE	1	2				
9	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Word. Разработка и форматирование многостраничного документа	1	2				
10	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Excel. Выполнение расчетных работ с использованием электронных таблиц. Построение и настройка диаграмм. Макросы.	1	2				
10	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Excel. Сводные таблицы. Фильтры.	1	2				
11	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS PowerPoint. Создание презентаций	1	2				
12	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Access. Создание базы данных. Формы. Запросы. Отчеты	1	5				
15	<i>Практическое занятие</i> Visual Basic for Applications. Создание алгоритма линейной структуры	2	4				
16	<i>Практическое занятие</i> Visual Basic for Applications. Создание алгоритмов разветвляющейся структуры If...Then; Select ... Case...	2	4				
17	<i>Практическое занятие</i> Создание алгоритмов циклической структуры For...Next, Do...Loop; While...Wend	2	2				
17	<i>Практическое занятие</i> Массивы. Понятие статических и динамических массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов	2	2				
18	<i>Практическое занятие</i> Visual Basic for Applications. Разработка интерфейсов приложений с помощью форм.	2	5				
ВСЕГО:			34				

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1-5	Опрос	1, 2	5				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	1	23				
	2	23				
Подготовка к практическим занятиям	1	24				
	2	24				
Подготовка к экзаменам	1	27				
	2	27				
ВСЕГО:		148				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Лекция-визуализация с презентацией учебного материала	10		
Практические и семинарские занятия	Мастер-класс в виде обучающего семинара с применением изученных технологий для решения практических задач	10		
Лабораторные занятия	Не предусмотрены			
ВСЕГО:		20		

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение лекций и практических (семинарских)	40	<ul style="list-style-type: none">• 2 балла за каждое занятие (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов• 8 баллов за успешно пройденный опрос (всего 3 опроса в

	занятий, прохождение промежуточного теста 1 полугодие		семестре), максимум 24 балла; • 8 баллов - наличие конспекта лекций и практических, максимум 8 баллов
	Аудиторная активность: посещение лекций и практических (семинарских) занятий 2 полугодие	40	• 2 балла за каждое занятие (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов • 16 баллов за успешно пройденный опрос (всего 2 опроса в семестре), максимум 32 балла;
2	Сдача экзамена	60	• Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 70 баллов; • Решение практической задачи – до 30 баллов (всего 1 задача), максимум 30 баллов.
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Нечта, И. В. Введение в информатику : учебно-методическое пособие / И. В. Нечта. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 31 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55471.html>
2. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» : методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика», для студентов первого курса специальностей 10.03.01 и 10.05.02 / А. П. Алексеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 82 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>
3. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94204.html>
4. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-0516-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94205.html>
5. Волобуева, Т. В. Информатика. Основы алгоритмизации : учебное пособие / Т. В. Волобуева. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 73 с. — ISBN 978-5-7731-0740-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93316.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная учебная литература

1. Пономарева Л.А. Лабораторные работы по курсу «Информатика и программирование» для подготовки специалистов в области управления. Часть 2 [Электронный ресурс]: практикум/ Пономарева Л.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26515>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Задохина Н.В. Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Задохина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 127 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34474>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Алексеев, А. П. Сборник лабораторных работ по дисциплине «Информатика». Часть 1 : методические указания к проведению лабораторных занятий по дисциплине «Информатика», для студентов первого курса специальностей 10.03.01 и 10.05.02. / А. П. Алексеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 305 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71878.html>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Компьютерный практикум. Создание информационно-поисковой системы. методические указания Хватова Ф. Л., Ермина М. А.. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2192, по паролю
2. Спицкий С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю
3. Информатика [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Дроботун Н. В. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 64 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1630, по паролю.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

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

- 1.Windows 10;
- 2.OfficeSTd.

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Аудитория, оборудованная средствами вычислительной техники.
2. Видеопроектор с экраном.
3. Компьютеры.
4. Широкоформатный телевизор.
5. Ноутбук

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрено

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по соответствующей тематике. В процессе освоения лекционного материала необходимо кратко, схематично и последовательно фиксировать в конспекте лекций основные положения курса, выводы и формулировки, а также находить

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	в рекомендуемой преподавателем литературе ответы на поставленные теоретические и практические вопросы.
Практические занятия	Практические занятия предполагают расширение и закрепление знаний, полученных на лекциях, путем решения типовых практических задач с применением информационных технологий и средств вычислительной техники, а также углубленной проработки выданных учебно-методических материалов по изучаемой дисциплине. На практических занятиях может проводиться обсуждение хода выполнения практических работ, основных типовых ошибок, а также защита отчетов по итогам выполнения практических работ.
Лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа закрепляет знания и умения, полученные на аудиторных занятиях, и способствует расширению навыков владения изучаемыми программно-аппаратными средствами. Самостоятельная работа предполагает проработку рекомендуемых учебно-методических материалов для подготовки к лекционным и практическим занятиям; подготовки по предложенным вопросам курса, при решении типовых вариантов контрольных заданий к экзамену. По итогам выполнения практических работ составляется отчет и презентация с результатами и выводами по проделанной работе.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОК-4/первый	Формулирует основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. Определяет основные принципы работы с объектами, их свойствами и методами.	Вопросы для устного собеседования	<i>перечень вопросов для устного собеседования (13 вопросов)</i>
	Программирует на языке VBA, использует объекты, методы, свойства VBA, идентификаторы, операции, выражения языка VBA, оконный ввод-вывод.	Практическое задание	<i>перечень заданий (5 заданий)</i>
	Выполняет объектную модель, разрабатывает основные объекты и коллекции в среде MS Excel.	Тестовые задания	<i>перечень тестовых заданий (10 заданий)</i>
ОК-7/первый	Описывает основные сетевые технологии и основные сервисы Internet. Определяет средства решения проблем в глобализованном информационном обществе.	Вопросы для устного собеседования	<i>перечень вопросов для устного собеседования (11 вопросов)</i>
	Осуществляет поиск информации в сети Интернет.	Практическое задание	<i>перечень заданий (5 заданий)</i>
	Использует модель «клиент-сервер», как основу построения информационных ресурсов Internet.	Практическое задание по работе	<i>перечень заданий (5 заданий)</i>

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-1/первый	Интерпретирует и классифицирует информацию. Формулирует определение базы данных, банка данных, базы знаний, системы управления базами данных.	Вопросы для устного собеседования	<i>перечень вопросов для устного собеседования (12 вопросов)</i>
	Описывает связи между объектами при решении задач. Представляет данные в виде отношений. Проектирует базу данных на основе инфологической модели. Создает формы базы данных в зависимости от задачи и требований к наглядному представлению данных.	Практическое задание Практическое задание	<i>перечень заданий (5 заданий)</i> <i>перечень заданий (5 заданий)</i>
ОПК-2/первый	Формулирует принципы использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в своей профессиональной деятельности	Вопросы для устного собеседования	<i>перечень вопросов для устного собеседования (12 вопросов)</i>
	Работает в качестве пользователя персонального компьютера Самостоятельно использует внешние носители информации для обмена данными Работает с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка Использует основные сервисы Internet. Самостоятельно работает с электронной почтой	Практическое задание Практическое задание	<i>перечень заданий (5 заданий)</i> <i>перечень заданий (5 заданий)</i>

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	<i>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Демонстрирует отличные знания при работе с офисными приложениями</i>
75 – 85	4 (хорошо)	<i>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Демонстрирует хорошие знания при работе с офисными приложениями</i>
61 – 74		<i>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Демонстрирует хорошие знания при работе с офисными приложениями. Делает незначительные поправки в работе</i>
51 - 60	3 (удовлетворительно)	<i>Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки в работе с офисными приложениями</i>
40 – 50		<i>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. Существенные ошибки и пробелы в работе с офисными приложениями</i>
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	<i>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов стандартного мобильного приложения. Многочисленные грубые ошибки.</i>
1 – 16		<i>Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции стандартного мобильного приложения.</i>
0		<i>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки)</i>


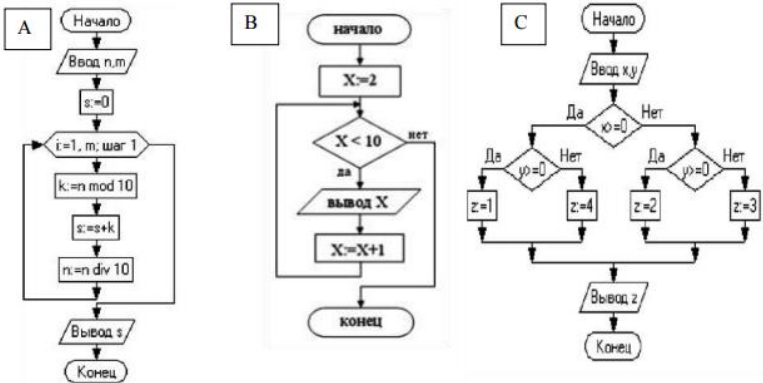
10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

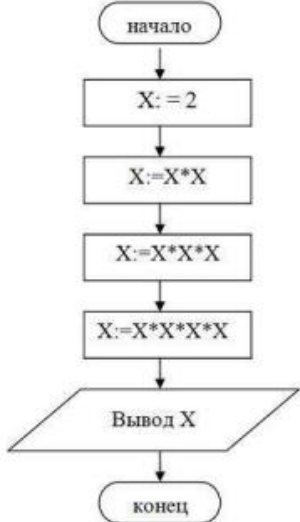
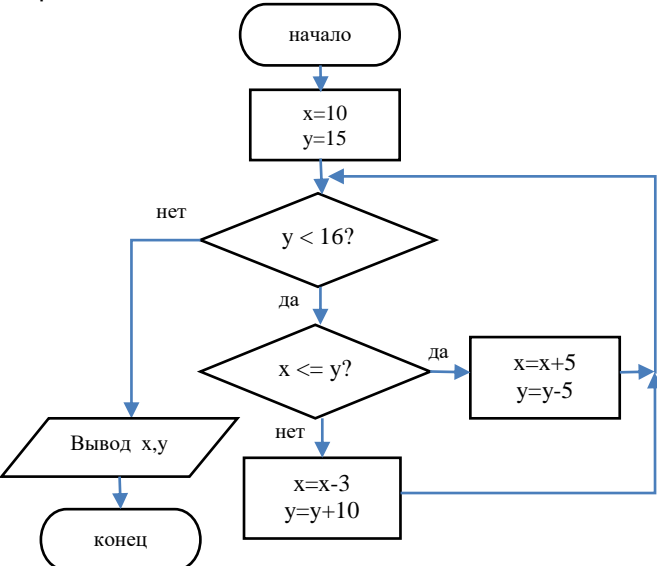
10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1.	Понятие вычислительной техники. Основные этапы развития ВТ.	1
2.	Классификация ЭВМ.	1
3.	Понятия информации (сообщения, сигнал, данные, информация).	3, 2
4.	Атрибутивные свойства информации и показатели качества информации.	2
5.	Понятие кодирования данных в ЭВМ. Кодирование текстовой информации.	4
6.	Кодирование графической информации.	4
7.	Кодирование звуковой информации.	4
8.	Правила перевода чисел в различные системы счисления.	5
9.	Арифметические операции в различных позиционных системах счисления.	5
10.	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики	6
11.	Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики	6
12.	Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и характеристики.	6
13.	Типы вычислительных сетей по территориальному признаку Основные отличия локальных сетей от глобальных.	7
14.	Виды программного обеспечения и их характеристика	8
15.	Сервисное программное обеспечение	8
16.	Характеристики современных операционных систем	8
17.	Текстовый документ. Приемы ввода, редактирования и форматирования текста	9
18.	Назначение, структура, основные функции электронных таблиц	10
19.	Типы ссылок на ячейки и диапазоны	10
20.	Способы ввода данных	10
21.	Формулы в Microsoft Excel	10
22.	Диаграмма в Microsoft Excel	10
23.	Работа со списками в Microsoft Excel	10
24.	Общее понятие о базах данных. Объекты баз данных	11
25.	Информационная модель объекта	11
26.	Технологии обработки графической информации	12
27.	Создание мультимедийных презентаций	12
28.	Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта	13
29.	Базы знаний. Экспертные системы	13
30.	Механизмы обеспечения безопасности в сетях.	14
31.	Этапы решения задач на ПК (перечислить и описать)	15
32.	Дескриптивные и оптимизационные математические задачи	16
33.	Функциональные и структурные, детерминистические и вероятностно-статистические модели	16
34.	Базовая структура простейших программ и типы данных.	17
35.	VBA. Структура программы (процедуры общего вида)	17
36.	Алгоритм, основные свойства алгоритма.	17
37.	Способы записи алгоритмов.	17
38.	Блок-схема алгоритма. Основные символы и их обозначения.	17
39.	Блок-схема алгоритма. Описание типов действий (ввод исходных данных, вычисление значений выражений и т.п.)	17
40.	Основная структура линейного алгоритма.	17
41.	Алгоритм разветвляющейся структуры. Базовые структуры ветвления: если-то; если-то-иначе.	17
42.	Алгоритм разветвляющейся структуры. Базовые структуры ветвления: выбор; выбор-иначе.	17
43.	Алгоритм циклической структуры. Цикл с предусловием, постусловием и со счетчиком: понятие и базовая структура.	17
44.	Основные понятия программирования. Классификация языков программирования.	18
45.	Уровни языков программирования. Компоненты алгоритмического языка.	18

46.	Способы конструирования программ.	18
47.	Основные понятия и компоненты алгоритмического языка.	18
48.	Основные критерии качества программ.	18

Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка задания	Ответ
1	Каких типов данных не существует в языке VBA (множественный ответ): A. variant B. case C. longint D. single	В С
2	Какое действие в графической записи алгоритма обозначается следующей геометрической фигурой?  A. ввод данных B. начало программы C. проверка логического условия D. начало цикла E. обработка данных (вычислительное действие)	Е
3	Какой из алгоритмов является циклом с предусловием? 	В
4	Устройствами вывода данных являются (множественный ответ): A. Принтер B. Процессор C. Блок питания D. Монитор E. Сканер	А, D
5	Какой знак используют для склейки фрагментов различного типа данных: A. _ B. \$ C. & D. '	С
6	Найти значение переменной X, полученное в результате выполнения следующего алгоритма А.	С

	 <p>A. $X=2^2$ B. $X=2^{24}$ C. $X=2^{16}$ D. $X=2^4$ E. $X=2$</p>	
7	<p>В VBA для организации циклов с неизвестным заранее числом шагов используется следующий оператор цикла:</p> <p>A. For ...Next B. For ...Each.. Next C. If ...Then... Else...EndIf D. Do While...Loop E. Select Case</p>	D
8	<p>Алгоритм задан схемой:</p>  <p>Найти итоговые значения x и y.</p> <p>A. x=15, y=12 B. x=12, y=20 C. x=12, y=16 D. x=15, y=20</p>	B
9	<p>В VBA вывод информации в окне сообщений осуществляет следующая функция:</p> <p>A. <i>MsgBox</i> текст, кнопки, заголовок B. <i>Input</i> (текст, заголовок) C. <i>ActiveCell.FormulaR1C9</i> = "(строка)" D. <i>Selection.Type.Text</i> «строка»</p>	A
10	<p>Если исходное значение переменной a было равно 5, а переменной b = - 3, то какое значение будет иметь переменная a после выполнения оператора: If (a - b) > 0 Then a = a - b Else a = a + b</p>	8

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций
Не предусмотрено

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ																																																																																																																																																																																																										
1	<p>Выполнить задание в текстовом процессоре</p> <p>В документе Microsoft Word под названием задания создайте таблицу расходов фирмы в соответствии с рис. 1.</p> <p>Заполните столбцы и строки соответствующими формулами</p> <p style="text-align: center;">Таблица расходов коммерческой фирмы</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">I квартал</th> <th rowspan="2">Всего</th> <th colspan="3">II квартал</th> <th rowspan="2">Всего</th> <th rowspan="2">Всего за полугодие</th> </tr> <tr> <th>Янв.</th> <th>Февр.</th> <th>Март</th> <th>Апр.</th> <th>Май</th> <th>Июнь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Статьи расхода</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2 Закупка</td> <td>450,00</td><td>470,00</td><td>537,00</td><td>356,80</td><td>550,95</td><td>732,75</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3 Зарплата</td> <td>417,70</td><td>547,05</td><td>555,00</td><td>348,00</td><td>605,00</td><td>800,80</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4 Реклама</td> <td>260,00</td><td>211,00</td><td>237,00</td><td>704,80</td><td>205,00</td><td>301,60</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>5 Аренда</td> <td>82,00</td><td>73,00</td><td>77,50</td><td>70,00</td><td>69,50</td><td>85,77</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>6 Командировки</td> <td>75,00</td><td>94,00</td><td>100,00</td><td>82,78</td><td>106,90</td><td>123,29</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>7 Коммун. услуги</td> <td>17,00</td><td>19,00</td><td>20,80</td><td>15,33</td><td>17,99</td><td>20,44</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>8 Экспл. расходы</td> <td>12,00</td><td>13,00</td><td>11,50</td><td>10,22</td><td>14,00</td><td>15,55</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>9 Всего</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>		I квартал			Всего	II квартал			Всего	Всего за полугодие	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	1 Статьи расхода										2 Закупка	450,00	470,00	537,00	356,80	550,95	732,75				3 Зарплата	417,70	547,05	555,00	348,00	605,00	800,80				4 Реклама	260,00	211,00	237,00	704,80	205,00	301,60				5 Аренда	82,00	73,00	77,50	70,00	69,50	85,77				6 Командировки	75,00	94,00	100,00	82,78	106,90	123,29				7 Коммун. услуги	17,00	19,00	20,80	15,33	17,99	20,44				8 Экспл. расходы	12,00	13,00	11,50	10,22	14,00	15,55				9 Всего										<p>Решение:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Статьи расхода</th> <th colspan="3">1 квартал</th> <th rowspan="2">Всего</th> <th colspan="3">2 квартал</th> <th rowspan="2">Всего</th> <th rowspan="2">Всего за полугодие</th> </tr> <tr> <th>Янв.</th> <th>Февр.</th> <th>Март</th> <th>Апр.</th> <th>Май</th> <th>Июнь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Закупка</td> <td>400,00</td><td>450,00</td><td>540,00</td><td>1 390,00р.</td><td>360,00</td><td>500,00</td><td>800,00</td><td>1 660,00р.</td><td>3 050,00р.</td> </tr> <tr> <td>Зарплата</td> <td>410,00</td><td>540,00</td><td>550,00</td><td>1 500,00р.</td><td>340,00</td><td>600,00</td><td>900,00</td><td>1 840,00р.</td><td>3 340,00р.</td> </tr> <tr> <td>Реклама</td> <td>200,00</td><td>210,00</td><td>230,00</td><td>640,00р.</td><td>700,00</td><td>205,00</td><td>301,00</td><td>1 206,00р.</td><td>1 846,00р.</td> </tr> <tr> <td>Аренда</td> <td>80,00</td><td>70,00</td><td>70,00</td><td>220,00р.</td><td>60,00</td><td>60,00</td><td>80,00</td><td>200,00р.</td><td>420,00р.</td> </tr> <tr> <td>Командир. овка</td> <td>70,00</td><td>50,00</td><td>120,00</td><td>240,00р.</td><td>80,00</td><td>17,00</td><td>120,00</td><td>217,00р.</td><td>457,00р.</td> </tr> <tr> <td>Коммун. услуги</td> <td>10,00</td><td>20,00</td><td>20,00</td><td>50,00р.</td><td>14,00</td><td>14,00</td><td>20,00</td><td>78,00р.</td><td>128,00р.</td> </tr> <tr> <td>Экспл. расходы</td> <td>8,00</td><td>12,00</td><td>11,00</td><td>31,00р.</td><td>10,00</td><td>5,00</td><td>15,00</td><td>30,00р.</td><td>61,00р.</td> </tr> <tr> <td>Всего</td> <td>1 178,00р.</td><td>1 352,00р.</td><td>1 541,00р.</td><td>4 071,00р.</td><td>1 564,00р.</td><td>1 401,00р.</td><td>2 236,00р.</td><td>5 201,00р.</td><td>9 272,00р.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Для расчетов в таблице используется команда на ленте "Макет/Формула". В зависимости от расчета используется либо встроенная функция, либо формула с указанием конкретных ячеек.</p> <p>Формулы: первый столбец "Всего" - это сумма значений за первый квартал, второй столбец "Всего" - сумма значений за второй квартал, столбец "Всего за полугодие" - сумма за первый и второй квартал, строка "Всего" – это сумма отдельно по месяцам всех статей расходов.</p>	Статьи расхода	1 квартал			Всего	2 квартал			Всего	Всего за полугодие	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Закупка	400,00	450,00	540,00	1 390,00р.	360,00	500,00	800,00	1 660,00р.	3 050,00р.	Зарплата	410,00	540,00	550,00	1 500,00р.	340,00	600,00	900,00	1 840,00р.	3 340,00р.	Реклама	200,00	210,00	230,00	640,00р.	700,00	205,00	301,00	1 206,00р.	1 846,00р.	Аренда	80,00	70,00	70,00	220,00р.	60,00	60,00	80,00	200,00р.	420,00р.	Командир. овка	70,00	50,00	120,00	240,00р.	80,00	17,00	120,00	217,00р.	457,00р.	Коммун. услуги	10,00	20,00	20,00	50,00р.	14,00	14,00	20,00	78,00р.	128,00р.	Экспл. расходы	8,00	12,00	11,00	31,00р.	10,00	5,00	15,00	30,00р.	61,00р.	Всего	1 178,00р.	1 352,00р.	1 541,00р.	4 071,00р.	1 564,00р.	1 401,00р.	2 236,00р.	5 201,00р.	9 272,00р.
	I квартал			Всего	II квартал			Всего	Всего за полугодие																																																																																																																																																																																																			
	Янв.	Февр.	Март		Апр.	Май	Июнь																																																																																																																																																																																																					
1 Статьи расхода																																																																																																																																																																																																												
2 Закупка	450,00	470,00	537,00	356,80	550,95	732,75																																																																																																																																																																																																						
3 Зарплата	417,70	547,05	555,00	348,00	605,00	800,80																																																																																																																																																																																																						
4 Реклама	260,00	211,00	237,00	704,80	205,00	301,60																																																																																																																																																																																																						
5 Аренда	82,00	73,00	77,50	70,00	69,50	85,77																																																																																																																																																																																																						
6 Командировки	75,00	94,00	100,00	82,78	106,90	123,29																																																																																																																																																																																																						
7 Коммун. услуги	17,00	19,00	20,80	15,33	17,99	20,44																																																																																																																																																																																																						
8 Экспл. расходы	12,00	13,00	11,50	10,22	14,00	15,55																																																																																																																																																																																																						
9 Всего																																																																																																																																																																																																												
Статьи расхода	1 квартал			Всего	2 квартал			Всего	Всего за полугодие																																																																																																																																																																																																			
	Янв.	Февр.	Март		Апр.	Май	Июнь																																																																																																																																																																																																					
Закупка	400,00	450,00	540,00	1 390,00р.	360,00	500,00	800,00	1 660,00р.	3 050,00р.																																																																																																																																																																																																			
Зарплата	410,00	540,00	550,00	1 500,00р.	340,00	600,00	900,00	1 840,00р.	3 340,00р.																																																																																																																																																																																																			
Реклама	200,00	210,00	230,00	640,00р.	700,00	205,00	301,00	1 206,00р.	1 846,00р.																																																																																																																																																																																																			
Аренда	80,00	70,00	70,00	220,00р.	60,00	60,00	80,00	200,00р.	420,00р.																																																																																																																																																																																																			
Командир. овка	70,00	50,00	120,00	240,00р.	80,00	17,00	120,00	217,00р.	457,00р.																																																																																																																																																																																																			
Коммун. услуги	10,00	20,00	20,00	50,00р.	14,00	14,00	20,00	78,00р.	128,00р.																																																																																																																																																																																																			
Экспл. расходы	8,00	12,00	11,00	31,00р.	10,00	5,00	15,00	30,00р.	61,00р.																																																																																																																																																																																																			
Всего	1 178,00р.	1 352,00р.	1 541,00р.	4 071,00р.	1 564,00р.	1 401,00р.	2 236,00р.	5 201,00р.	9 272,00р.																																																																																																																																																																																																			
2	<p>Выполнить задание в текстовом процессоре</p> <p>В документе Microsoft Word под названием задания создайте таблицу посещаемости и выручки кинотеатров города в соответствии с рис. 1.</p> <p>Заполните столбцы и строки соответствующими формулами.</p> <p>Посещаемость и выручка кинотеатров города</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">1 Название кинотеатра</th> <th colspan="2">январь</th> <th colspan="2">февраль</th> <th colspan="2">март</th> <th rowspan="3">2 Посещаемость за 3 месяца</th> <th rowspan="3">3 Выручка</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">4 посещаемость</th> <th rowspan="2">5 выручка</th> <th rowspan="2">6 посещаемость</th> <th rowspan="2">7 выручка</th> <th rowspan="2">8 посещаемость</th> <th rowspan="2">9 выручка</th> </tr> <tr> <th>(т. чел)</th> <th>(т. руб)</th> <th>(т. чел)</th> <th>(т. руб)</th> <th>(т. чел)</th> <th>(т. руб)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>«Мираж»</td> <td>3,99</td><td>2110</td><td>3,09</td><td>2130</td><td>3,97</td><td>1670</td><td>?</td><td>?</td> </tr> <tr> <td>«Синема»</td> <td>9,86</td><td>1530</td><td>11,67</td><td>1540</td><td>6,35</td><td>1400</td><td>?</td><td>?</td> </tr> <tr> <td>«Пилот»</td> <td>3,15</td><td>960</td><td>3,11</td><td>990</td><td>1,01</td><td>1170</td><td>?</td><td>?</td> </tr> <tr> <td>«Максим»</td> <td>1,11</td><td>145</td><td>1,03</td><td>185</td><td>1,12</td><td>116</td><td>?</td><td>?</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td> </tr> </tbody> </table>	1 Название кинотеатра	январь		февраль		март		2 Посещаемость за 3 месяца	3 Выручка	4 посещаемость	5 выручка	6 посещаемость	7 выручка	8 посещаемость	9 выручка	(т. чел)	(т. руб)	(т. чел)	(т. руб)	(т. чел)	(т. руб)	«Мираж»	3,99	2110	3,09	2130	3,97	1670	?	?	«Синема»	9,86	1530	11,67	1540	6,35	1400	?	?	«Пилот»	3,15	960	3,11	990	1,01	1170	?	?	«Максим»	1,11	145	1,03	185	1,12	116	?	?	Итого	?	?	?	?	?	?	?	?	<p>Решение:</p> <p style="text-align: center;">Посещаемость и выручка кинотеатров города</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Название кинотеатра</th> <th colspan="2">январь</th> <th colspan="2">февраль</th> <th colspan="2">март</th> <th rowspan="3">Посещаемость за 3 месяца</th> <th rowspan="3">Выручка</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">посещаемость</th> <th rowspan="2">выручка</th> <th rowspan="2">посещаемость</th> <th rowspan="2">выручка</th> <th rowspan="2">посещаемость</th> <th rowspan="2">выручка</th> </tr> <tr> <th>(т.чел)</th> <th>(т.руб)</th> <th>(т.чел)</th> <th>(т.руб)</th> <th>(т.чел)</th> <th>(т.руб)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>«Мираж»</td> <td>3,99</td><td>2110</td><td>3,09</td><td>2130</td><td>3,97</td><td>1670</td><td>11,05</td><td>5910</td> </tr> <tr> <td>«Синема»</td> <td>9,86</td><td>1530</td><td>11,67</td><td>1540</td><td>6,35</td><td>1400</td><td>27,88</td><td>4470</td> </tr> <tr> <td>«Пилот»</td> <td>3,15</td><td>960</td><td>3,11</td><td>990</td><td>1,01</td><td>1170</td><td>7,27</td><td>3120</td> </tr> <tr> <td>«Максим»</td> <td>1,11</td><td>145</td><td>1,03</td><td>185</td><td>1,12</td><td>116</td><td>3,26</td><td>446</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>18,11</td><td>4745</td><td>18,9</td><td>4845</td><td>12,45</td><td>4356</td><td>49,46</td><td>13946</td> </tr> </tbody> </table> <p>Для расчетов в таблице используется команда на ленте "Макет/Формула". В зависимости от расчета используется либо встроенная функция, либо формула с указанием конкретных ячеек.</p> <p>Формулы: столбец "Посещаемость за 3 месяца" - это сумма значений посещаемости по каждому месяцу, столбец "Выручка" - сумма значений выручки по каждому месяцу, строка "Итого" - это сумма отдельно по столбцам.</p>	Название кинотеатра	январь		февраль		март		Посещаемость за 3 месяца	Выручка	посещаемость	выручка	посещаемость	выручка	посещаемость	выручка	(т.чел)	(т.руб)	(т.чел)	(т.руб)	(т.чел)	(т.руб)	«Мираж»	3,99	2110	3,09	2130	3,97	1670	11,05	5910	«Синема»	9,86	1530	11,67	1540	6,35	1400	27,88	4470	«Пилот»	3,15	960	3,11	990	1,01	1170	7,27	3120	«Максим»	1,11	145	1,03	185	1,12	116	3,26	446	Итого	18,11	4745	18,9	4845	12,45	4356	49,46	13946																																																																						
1 Название кинотеатра	январь		февраль		март		2 Посещаемость за 3 месяца	3 Выручка																																																																																																																																																																																																				
	4 посещаемость		5 выручка	6 посещаемость	7 выручка	8 посещаемость					9 выручка																																																																																																																																																																																																	
		(т. чел)							(т. руб)	(т. чел)		(т. руб)	(т. чел)	(т. руб)																																																																																																																																																																																														
«Мираж»	3,99	2110	3,09	2130	3,97	1670	?	?																																																																																																																																																																																																				
«Синема»	9,86	1530	11,67	1540	6,35	1400	?	?																																																																																																																																																																																																				
«Пилот»	3,15	960	3,11	990	1,01	1170	?	?																																																																																																																																																																																																				
«Максим»	1,11	145	1,03	185	1,12	116	?	?																																																																																																																																																																																																				
Итого	?	?	?	?	?	?	?	?																																																																																																																																																																																																				
Название кинотеатра	январь		февраль		март		Посещаемость за 3 месяца	Выручка																																																																																																																																																																																																				
	посещаемость	выручка	посещаемость	выручка	посещаемость	выручка																																																																																																																																																																																																						
									(т.чел)	(т.руб)	(т.чел)	(т.руб)	(т.чел)	(т.руб)																																																																																																																																																																																														
«Мираж»	3,99	2110	3,09	2130	3,97	1670	11,05	5910																																																																																																																																																																																																				
«Синема»	9,86	1530	11,67	1540	6,35	1400	27,88	4470																																																																																																																																																																																																				
«Пилот»	3,15	960	3,11	990	1,01	1170	7,27	3120																																																																																																																																																																																																				
«Максим»	1,11	145	1,03	185	1,12	116	3,26	446																																																																																																																																																																																																				
Итого	18,11	4745	18,9	4845	12,45	4356	49,46	13946																																																																																																																																																																																																				
3	<p>Выполнить задание в табличном процессоре по вариантам</p> <p>Создание таблицы в Excel и расчеты</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">1</th> <th colspan="10">2 Расходы</th> </tr> <tr> <th>3 Январь</th> <th>4 Февраль</th> <th>5 Март</th> <th>6 Апрель</th> <th>7 Май</th> <th>8 Июнь</th> <th>9 Всего</th> <th>10 Мин</th> <th>11 Макс</th> <th>12 Среднее</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 Закупка</td> <td>460</td><td>470</td><td>537</td><td>368</td><td>551</td><td>733</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4 Зарплата</td> <td>417</td><td>547</td><td>555</td><td>348</td><td>605</td><td>800</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>5 Реклама</td> <td>260</td><td>211</td><td>237</td><td>704</td><td>205</td><td>301</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>6 Аренда</td> <td>82</td><td>73</td><td>78</td><td>70</td><td>69</td><td>86</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>7 Командировки</td> <td>75</td><td>94</td><td>100</td><td>83</td><td>107</td><td>123</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>8 Комм. Услуги</td> <td>17</td><td>19</td><td>21</td><td>15</td><td>18</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>9 Эксп. Расходы</td> <td>12</td><td>13</td><td>11</td><td>10</td><td>14</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10 Всего</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>11 Минимум</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>12 Максимум</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>13 Среднее</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Рис. 1</p>	1	2 Расходы										3 Январь	4 Февраль	5 Март	6 Апрель	7 Май	8 Июнь	9 Всего	10 Мин	11 Макс	12 Среднее	3 Закупка	460	470	537	368	551	733					4 Зарплата	417	547	555	348	605	800					5 Реклама	260	211	237	704	205	301					6 Аренда	82	73	78	70	69	86					7 Командировки	75	94	100	83	107	123					8 Комм. Услуги	17	19	21	15	18	20					9 Эксп. Расходы	12	13	11	10	14	16					10 Всего											11 Минимум											12 Максимум											13 Среднее											<p>Решение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На первом рабочем листе создать таблицу с данными согласно рис. 2, и с помощью формул выполните вычисления в столбцах Всего, Мин, Макс, Среднее; 2. Создать имена (на ленте выбрать Формулы/Диспетчер имен, задайте имя без пробелов) следующим блокам ячеек: • В3:D3 - Закупка1; • E3:G3 - Закупка2; • В4:D4 - Зарплата1; • E4:G4 - Зарплата2. 																																																												
1	2 Расходы																																																																																																																																																																																																											
	3 Январь	4 Февраль	5 Март	6 Апрель	7 Май	8 Июнь	9 Всего	10 Мин	11 Макс	12 Среднее																																																																																																																																																																																																		
3 Закупка	460	470	537	368	551	733																																																																																																																																																																																																						
4 Зарплата	417	547	555	348	605	800																																																																																																																																																																																																						
5 Реклама	260	211	237	704	205	301																																																																																																																																																																																																						
6 Аренда	82	73	78	70	69	86																																																																																																																																																																																																						
7 Командировки	75	94	100	83	107	123																																																																																																																																																																																																						
8 Комм. Услуги	17	19	21	15	18	20																																																																																																																																																																																																						
9 Эксп. Расходы	12	13	11	10	14	16																																																																																																																																																																																																						
10 Всего																																																																																																																																																																																																												
11 Минимум																																																																																																																																																																																																												
12 Максимум																																																																																																																																																																																																												
13 Среднее																																																																																																																																																																																																												

	А	В	С
1	Квартальный отчет		
2		1 квартал	2 квартал
3	Закупка		
4	Зарплата		
5	Реклама		
6	Аренда		
7	Командировки		
8	Комм. Услуги		
9	Экспл. Расходы		
10	Всего		

Рис. 2

На рисунке 3 показан пример заполнения ячейки В3 функцией СУММ()

	А	В	С
	Квартальный отчет		
		1 квартал	2 квартал
	Закупка	=СУММ(Закупка1)	
	Зарплата		
	Реклама		
	Аренда		
	Командировки		
	Комм. Услуги		
	Экспл. Расходы		
	Всего		

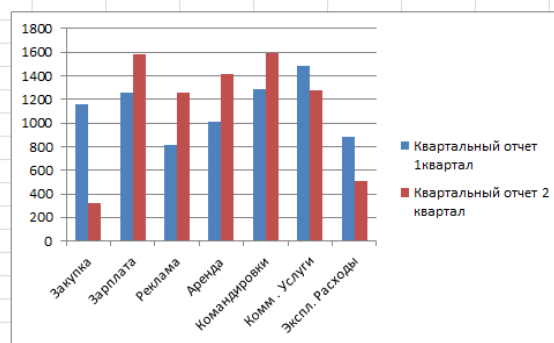
Рис.3

Аналогично назначить имена остальным блокам ячеек таблицы Расходы.

- На втором рабочем листе составить таблицу квартальной отчетности согласно рис. 2;
- Сделать в ней расчет:
 - данные внести путем вставки функций СУММ(), где в качестве аргументов будут имена диапазонов вместо адресов ячеек (в окне диалога "Аргументы функции" в поле "Число1" удалить адрес ячейки автоматически установленный процессором и выполнить команду на ленте " Формулы/Использовать в формуле". В открывшемся списке выбрать требуемое имя).
- Переименовать лист 2 в **Квартальный отчет**;
- Создать по данным таблицы Квартальной отчет диаграмму или гистограмму, отражающую суммы расходов по двум кварталам.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И	К	
1		Расходы									
2		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Всего	Мин	Макс	Среднее
3	Закупка	700	340	120	100	100	120	1480	100	700	246,6667
4	Зарплата	560	450	250	120	560	900	2840	120	900	473,3333
5	Реклама	200	110	500	125	456	678	4320	110	678	344,8333
6	Аренда	300	111	600	600	466	345	2422	111	600	403,6667
7	Командировки	400	786	100	500	890	200	2876	100	890	479,3333
8	Коммун. Услуги	678	456	350	300	900	78	5298	78	900	460,3333
9	Экспл. Расходы	333	345	200	160	289	56	1383	56	345	230,5
10	Всего	3171	2598	2120	1905	3661	2377	15832	1905	3661	2638,667
11	Минимум	200	200	200	200	200	200	1200	200	200	200
12	Максимум	3171	2598	2120	1905	3661	2377	15832	1905	3661	2638,667
13	Среднее	1685,5	1399	1160	1052,5	1930,5	1288,5	17032	1052,5	1930,5	1419,333
14											

	А	В	С
1	Квартальный отчет		
2		1квартал	2 квартал
3	Закупка	1160	320
4	Зарплата	1260	1580
5	Реклама	810	1259
6	Аренда	1011	1411
7	Командировки	1286	1590
8	Комм . Услуги	1484	1278
9	Экспл. Расходы	878	505



4

Выполнить задание в табличном процессоре по вариантам

Создание таблицы в Excel и расчеты

Для вычисления минимального и максимального значения блоков ячеек используйте функции (из категории Статистические) МИН, МАКС соответственно.

Решение:

- На первом рабочем листе создать таблицу с данными согласно рисунку 1, указать форматы чисел, где требуется; знак € в заголовке таблицы - Вставка/Символ. С помощью формул выполнить вычисления в столбцах и строках, где есть знак «?»; Столбец «Размер скидки..» рассчитывается с применением абсолютной ссылки на ячейку с цифрой 15% по формуле: Цена за тур * Кол-во путевок проданных со скидкой * Скидка.

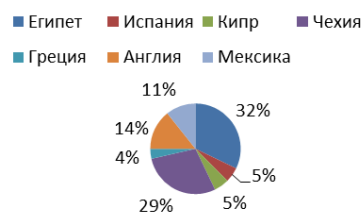
Наименование маршрута	Цена за тур, €	Кол-во проданных путевок	Ст-ть проданных путевок, €	Кол-во путевок проданных со скидкой	Размер скидки за проданные путевки, €	Итоговая выручка, €
Египет	€ 350,00	60	?	10	?	?
Испания	€ 450,00	15	?	0	?	?
Кипр	€ 290,00	10	?	0	?	?
Чехия	€ 450,00	60	?	30	?	?
Греция	€ 560,00	10	?	0	?	?
Англия	€ 670,00	55	?	5	?	?
Мексика	€ 1 390,00	60	?	10	?	?
Итого	?	?	?	?	?	?
Минимальная цена за тур	?					
Максимальное число путевок со скидкой	?					

Итоговая выручка рассчитывается как разница между Стоимостью проданных путевок и Размером скидки за проданные путевки.
Итоговая строка рассчитывается суммированием предыдущих значений.

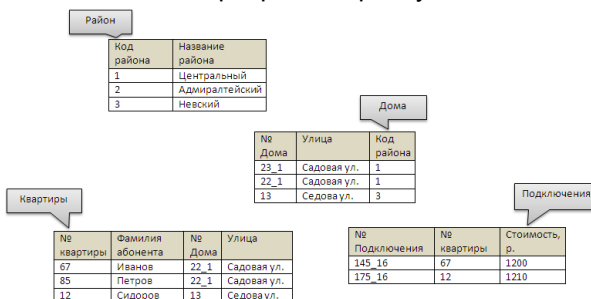
2. Переименовать лист 1 в **Ноябрь 2016**;
3. Создать по данным таблицы диаграмму «Количество проданных путевок», отражающую самый приоритетный маршрут по кол-ву проданных путевок в ноябре 2016 года и гистограмму «Итоговая выручка», отражающий выручку по самому доходному маршруту.

Наименование маршрута	Цена за тур (в €)	Кол-во проданных путевок	Сумма проданных путевок (в €)	Кол-во путевок проданных со скидкой	Размер скидки за проданные путевки (в €)	Итоговая выручка
Египет	€ 350,00	60	€ 21 000,00	10	€ 525,00	€ 20 475,00
Испания	€ 450,00	20	€ 9 000,00	0	€ 0,00	€ 9 000,00
Кипр	€ 290,00	25	€ 7 250,00	0	€ 0,00	€ 7 250,00
Чехия	€ 450,00	30	€ 13 500,00	0	€ 0,00	€ 13 500,00
Греция	€ 560,00	27	€ 15 120,00	0	€ 0,00	€ 15 120,00
Англия	€ 670,00	55	€ 36 850,00	5	€ 502,50	€ 36 347,50
Мексика	€ 1 390,00	60	€ 83 400,00	10	€ 2 085,00	€ 81 315,00
Итого:		327	€ 208 620	55	€ 5 138	€ 203 483

Количество проданных путевок



5. Выполнить задание по базам данных Интернет-компания ведет базу данных учета подключений квартир к интернету.



1. Создайте в документе Word следующую таблицу (кол-во строк зависят от кол-ва таблиц):

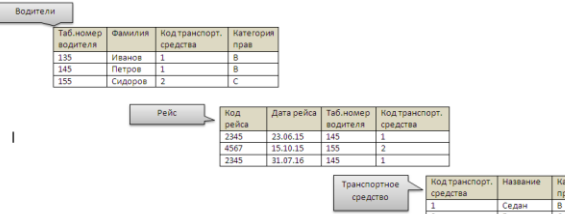
Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа

2. Перечислите в созданной таблице все ключевые поля каждой таблицы базы данных.
3. Укажите рядом с названием полей первичные и вторичные ключи.
4. В созданной таблице укажите, к каким типам первичных ключей относятся указанные ключевые поля.
5. Нарисуйте связи между таблицами и

Решение:

Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа
Район	Код района	Счетчик
Дома	№ дома	Простой
Квартиры	№ квартиры, № дома	Составной
Подключения	№ подключения	Простой

Предметная область: учет подключений квартир
Сущности – это таблицы
Атрибуты – название полей

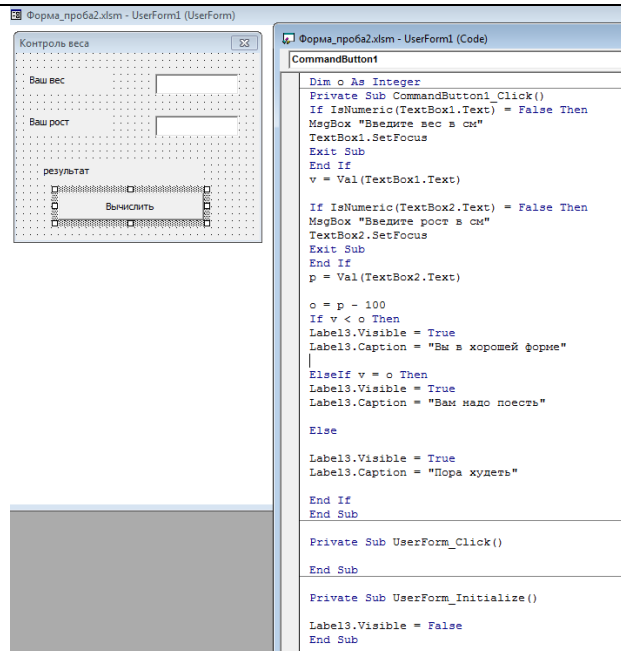
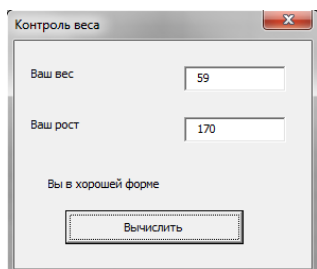
	<p>укажите при этом тип связи (используйте обозначения 1 и ∞).</p> <p>6. Укажите предметную область и что является сущностями и атрибутами в этой базе данных.</p>																						
6	<p>Выполнить задание по базам данных Вариант 2 Базы данных Логистическая компания ведет базу данных учета выездов водителей в рейс.</p>  <p>1. Создайте в документе Word следующую таблицу (кол-во строк зависят от кол-ва таблиц):</p> <table border="1" data-bbox="252 723 798 882"> <thead> <tr> <th>Названия таблиц</th> <th>Ключевые поля</th> <th>Типы первичного ключа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Перечислите в созданной таблице все ключевые поля каждой таблицы базы данных.</p> <p>3. Укажите рядом с названием полей первичные и вторичные ключи.</p> <p>4. В созданной таблице укажите, к каким типам первичных ключей относятся указанные ключевые поля.</p> <p>5. Нарисуйте связи между таблицами и укажите при этом тип связи (используйте обозначения 1 и ∞).</p> <p>6. Укажите в документе WORD предметную область и что является сущностями и атрибутами в этой базе данных.</p>	Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа							<p>Решение:</p> <table border="1" data-bbox="834 347 1442 627"> <thead> <tr> <th>Названия таблиц</th> <th>Ключевые поля</th> <th>Типы первичного ключа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Водители</td> <td>Таб. номер</td> <td>Простой</td> </tr> <tr> <td>Рейс</td> <td>Код рейса, дата рейса</td> <td>Составной</td> </tr> <tr> <td>Транспортное средство</td> <td>Код транспорт.средства</td> <td>Счетчик</td> </tr> </tbody> </table> <p>Предметная область: учет выездов водителей Сущности – это таблицы Атрибуты – название полей</p>	Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа	Водители	Таб. номер	Простой	Рейс	Код рейса, дата рейса	Составной	Транспортное средство	Код транспорт.средства	Счетчик
Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа																					
Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа																					
Водители	Таб. номер	Простой																					
Рейс	Код рейса, дата рейса	Составной																					
Транспортное средство	Код транспорт.средства	Счетчик																					
7	<p>7. Ответьте на вопросы и ответ напишите в созданном текстовом документе</p> <p>1. Какие связи могут быть между таблицами в базах данных Access?</p> <p>2. Какие Вы знаете способы копирования текста и рисунков?</p> <p>3. Как изменить высоту строки, ширину столбца в Excel?</p>	<p>Ответ 1: один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим</p> <p>Ответ 2: Выделить текст с помощью мыши и через вызов контекстного меню выбрать Копировать-Вставить, либо с помощью сочетания клавиш Ctrl+C/Ctrl+V.</p> <p>Ответ 3: Подвести курсор мыши к пересечению двух столбцов (например поставить курсор между А и В) или строк (например, 1 и 2) и зажав левую клавишу мыши, произвести растяжение столбца или строки.</p>																					
8	<p>8. Разработать форму в Excel с помощью языка программирования Visual Basic, в которой будет вычисляться оптимальное значение веса человека.</p> <p>Известно, что для каждого человека существует оптимальное значение веса, которое может быть вычислено по формуле: рост(см)-100.</p> <p>Реальный вес может отличаться от оптимального: вес может быть меньше оптимального, равняться ему или превышать оптимальное значение.</p> <p>Разработайте программу с диалоговым окном, которое запрашивает вес и рост, вычисляет оптимальное значение, сравнивает его</p>	<p>Для решения задачи необходимо использовать алгоритмическую структуру ветвления (оператор If) В процедуре при вводе новых переменных необходимо описать переменную как числовую.</p>																					

с реальным весом и выводит соответствующее сообщение ("Вы в хорошей форме", "Вам надо поправиться", "Надо немного похудеть").

В программе предусмотреть проверку корректности вводимых исходных данных и выдачу сообщений оператору в случае обнаружения какой-либо ошибки (данные корректны, если они являются числовыми).

Для вывода окна на экран используйте кнопку, которую поместите на первом рабочем листе.

Примерный вид формы пользователя для поставленной задачи приведен ниже:



```
Dim o As Integer
Private Sub CommandButton1_Click()
    If IsNumeric(TextBox1.Text) = False Then
        MsgBox "Введите вес в см"
        TextBox1.SetFocus
    Exit Sub
    End If
    v = Val(TextBox1.Text)

    If IsNumeric(TextBox2.Text) = False Then
        MsgBox "Введите рост в см"
        TextBox2.SetFocus
    Exit Sub
    End If
    p = Val(TextBox2.Text)

    o = p - 100
    If v < o Then
        Label3.Visible = True
        Label3.Caption = "Вы в хорошей форме"
    Elseif v = o Then
        Label3.Visible = True
        Label3.Caption = "Вам надо поестъ"
    Else
        Label3.Visible = True
        Label3.Caption = "Пора худеть"
    End If
End Sub

Private Sub UserForm_Click()
End Sub

Private Sub UserForm_Initialize()
    Label3.Visible = False
End Sub
```

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

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

10.3.3. Особенности проведения (экзамена)

- При проведении экзамена не допускается использование ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и других справочных и учебных материалов.
- Время на подготовку ответа экзаменационного билета составляет 30 минут. Время на выполнение практического задания экзаменационного билета с применением вычислительной техники составляет 20 минут.
- Экзамен проводится в компьютерном классе.