

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.10.2022 12:25:43
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb27726a1609b644b37d8986ab6255891f288f013a13516e

2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**



УТВЕРЖДАЮ:
Декан инженерного факультета,
профессор С.В. Стребков
« 20 » 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Технологии автоматизации типовых
управленческих задач**

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2022

Майский, 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:


- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 916;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Менеджер по информационным технологиям» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н
- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н
- профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н
- профессионального стандарта «Руководитель разработки программного обеспечения» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н
- профессионального стандарта «Системный аналитик» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н

Составители: д.ф.-м.н., профессор Ломазов В.А.

Рассмотрена на заседании кафедры математики, физики, химии и информационных технологий

« 18 » нояб 2022 г., протокол № 3/1

Зав. кафедрой  Е.В. Голованова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  А.Л. Миронов

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины – получение теоретических знаний в области разработки, внедрения, функционирования современных автоматизированных информационных систем управления, обеспечивающих поддержку работы, и практических навыков использования информационных технологий для решения частных задач прикладного характера в различных предметных областях.

1.2. Задачи:

- изучение основных понятий теории автоматизированного управления;
- формирование знаний по тенденциям развития автоматизированных систем управления;
- получение навыков применения автоматизированных систем для решения управленческих задач.

I. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Технологии автоматизации типовых управленческих задач является обязательной дисциплиной, относится к обязательным (базовым) дисциплинам (Б1.О.07) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Автоматизация научных исследований
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и принципы построения и функционирования современных информационных систем • основные методы и средства проектирования, архитектуру и состав информационных систем; • понятие информационных технологий, основные ИТ для решения практических задач <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать, устанавливать, настраивать и сопровождать информационные системы; • самостоятельно обучаться использованию современных визуальных объектно-ориентированных средств создания и программирования информационных систем; • использовать информационные технологии для решения прикладных задач профессиональной деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками практического применения ИТ

Освоение дисциплины «Технологии автоматизации типовых управленческих задач» необходимо для изучения других дисциплин профессионального цикла, а так же для выполнения магистерских работ.

Дисциплина является предшествующей для информационных технологий в профессиональной деятельности, правовые вопросы информатизации.

Дисциплина «Технологии автоматизации типовых управленческих задач» может послужить методологическим инструментарием при написании магистерской выпускной квалификационной работы.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Знать: методологии разработки проектов, методологии управления проектами. Уметь: формировать на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-график реализации проекта и план контроля его выполнения, предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения. Владеть: навыками формирования на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения.
		УК - 2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов,	Знать: теоретические основы менеджмента Уметь: Организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению

		<p>обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p>	<p>возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта, поддержки конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами.</p>
ОПК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ОПК-5.1</p> <p>Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей</p>	<p>Знать: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Владеть: особенностями поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей</p>

IV ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	4	3
Общая трудоемкость, всего, час	144	144
<i>зачетные единицы</i>	4	3
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	52,4	31,9
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	20	6
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)		6
Практические занятия (<i>Пр</i>)	26	8
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	7,5
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	-	-
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКТ</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	3	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	88,6	108,1
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	20	20
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	26	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	16,6	32,1
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	20
Подготовка к экзамену	16	16

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	10
Модуль 1. «Теоретические вопросы АСУ»	72	10	14	48	76	4	8	64
1. Основные направления автоматизации производственных процессов	17	2	3	12	19	1	2	16
2. Автоматизированные системы управления	17	2	3	12	19	1	2	16
3. Организационная структура интегрированной АСУ предприятия.	17	4	3	12	19	1	2	16
4. Постановка задачи автоматизированного управления	17	2	3	12	19	1	2	16
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2		2					
Модуль 2. «Автоматизация управленческих задач»	74,6	10	12	40,6	52,1	2	6	44,1
1. Формализация управления.	21	2	2	10	11,5	0,5	1	10
2. Структура автоматизированной системы	21,6	4	4	15,6	22,5	0,5	2	20
3. Функциональная структура и документо-система предприятия	21	4	4	15	17,1	1	2	14,1
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2		2					
<i>Предэкзаменационные консультации</i>		2				-		
<i>Текущие консультации</i>		-				7,5		
<i>Установочные занятия</i>		-				2		
<i>Промежуточная аттестация</i>		0,4				0,4		
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>		20	26	-		6	14	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>		3				4		
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>		88,6				1081		
<i>Общая трудоемкость</i>		144				144		

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Теоретические вопросы АСУ»
1.1. Основные направления автоматизации производственных процессов
1.2. Автоматизированные системы управления
1.3. Организационная структура интегрированной АСУ предприятия.
1.4. Постановка задачи автоматизированного управления
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2. «Автоматизация управленческих задач»
1.1. Формализация управления.
1.2. Структура автоматизированной системы
1.3. Функциональная структура и документо-система предприятия
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине			144	20	26	88,6	Экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Теоретические вопросы АСУ»			72	10	14	48		10	20
1.	. Основные направления автоматизации производственных процессов		17	2	3	12	Устный опрос		
2.	. Автоматизированные системы управления		17	2	3	12	Устный опрос		
3.	. Организационная структура интегрированной АСУ предприятия.		17	4	3	12	Устный опрос		
4.	. Постановка задачи автоматизированного управления		17	2	3	12	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2		2		Тестирование, ситуационные задачи		
Модуль 2. «Автоматизация управленческих задач			74,6	10	12	40,6		10	20
1.	Формализация управления.		21	2	2	10	Устный опрос		
2.	Структура автоматизированной системы		21,6	4	4	15,6	Устный опрос		

3.	Функциональная структура и документо-система предприятия		21	4	4	15	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2		2		Тестирование, ситуационные задачи		
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							Экзамен	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания

или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная учебная литература

1. Моделирование бизнес-процессов : Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-906818-12-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/767202>

6.2 Дополнительная литература

1. Юкаева, В.С. Принятие управленческих решений/ Юкаева В.С., Зубарева Е.В., Чувилова В.В. - М.:Дашков и К, 2016. - 324 с.: ISBN 9785394010842 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/430348>

2. Ломазов, В. А. Учебное пособие по дисциплине "Технологии автоматизации типовых управленческих задач" для студентов направления 09.04.03 "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: В. А. Ломазов, Д. А. Петросов, В. Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 65 с. Режим доступа: <https://clck.ru/Ec6gS>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. УМК по дисциплине «Технологии автоматизации типовых управленческих задач» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготов-

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
тия	ка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.2.2. Видеоматериалы

6.3.3 Печатные периодические издания

Искусственный интеллект и принятие решений (Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" Российской академии наук).

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д.

	Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
№ 312 Учебная лаборатория «Прикладной информатики и информационных технологий». Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры в сборе (15 комплектов); комплект: проектор Sony; интерактивная доска; настенно-потолочный кронштейн; кабель-монитор SVGA 5м; кабель монитор SVGA 3м; кабель Gembird 3м Ноутбук Lenovo Idea Pad 100-15 Столы ученические, стулья ученические, стулья вертушки, доска меловая настенная, стенд, жалюзи, купольная видеокамера .
№ 324 Компьютерный класс. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры в сборе (11 комплектов), интерактивная доска Webster, проектор NEK, столы ученические, стол для преподавателя, длинный стол, стулья ученические, стулья вертушки, жалюзи, доска маркерная настенная, купольная видеокамера .
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Mб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную ин-

	формационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
--	--

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ 312 Учебная лаборатория «Прикладной информатики и информационных технологий». Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022) - Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. (отечественное ПО) - СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. Консультант-Плюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно (отечественное ПО)
№ 324 Компьютерный класс. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия- лицензии – бессрочно; Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022)
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019. Срок действия - бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

– ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудио-файлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме.

При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГ-
РАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**по дисциплине «Технологии автоматизации типовых управленче-
ских задач»**

Специальность 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация магистр

Год начала подготовки - 2021

п. Майский, 2021

1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: методологии разработки проектов, методологии управления проектами.	Модуль 1 «Теоретические вопросы АСУ»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2 «Автоматизация управленческих задач»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: формировать на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-график реализации проекта и план контроля его выполнения, предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения..	Модуль 1 «Теоретические вопросы АСУ»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи	
				Модуль 2 «Автоматизация управленческих задач»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи	

			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками формирования на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Модуль 1 «Теоретические вопросы АСУ»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2 «Автоматизация управленческих задач»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
		УК-2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: теоретические основы менеджмента	Модуль 1 «Теоретические вопросы АСУ»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2 «Автоматизация управленческих задач»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: Организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Модуль 1 «Теоретические вопросы АСУ»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2 «Автоматизация управленческих задач»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта, поддержки конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	Модуль 1 «Теоретические вопросы АСУ»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2 «Автоматизация управленческих задач»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Демонстрирует знания современного программного аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: базовые принципы работы аппаратного обеспечения компьютера, теоретические основы информатики, теоретические основы разработки ПО.	Модуль 1 «Теоретические вопросы АСУ»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2 «Автоматизация управленческих задач»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: разрабатывать и модернизировать ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС.	Модуль 1 «Теоретические вопросы АСУ»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2 «Автоматизация управленческих задач»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками разработки и модернизации ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС.	Модуль 1 «Теоретические вопросы АСУ»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2 «Автоматизация управленческих задач»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>неудовл.</i>	<i>удовл.</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	<i>Не способен</i> Формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	<i>Частично способен</i> Формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	<i>Владеет способностью</i> Формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	<i>Свободно владеет способностью</i> Формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения
	Знать: методологии разработки проектов, методологии управления проектами.	Не знает методологии разработки проектов, методологии управления проектами .	Удовлетворительно знает методологии разработки проектов, методологии управления проектами .	На достаточно хорошем уровне знает методологии разработки проектов, методологии управления проектами .	Знает методологии разработки проектов, методологии управления проектами .
	Уметь: формировать на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-график реализации проекта и план контроля его выполнения, предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения..	Не умеет формировать на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-график реализации проекта и план контроля его	Частично умеет формировать на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-график реализации проекта и план контроля его	Способен в типовой ситуации формировать на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-график реализации проекта и	Способен самостоятельно формировать на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-график реализации проекта и план контроля его выполнения, предвидя конечный результат и последовательность шагов для

		выполнения, предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения..	выполнения, предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения..	план контроля его выполнения, предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения..	его достижения..
	Владеть: навыками формирования на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Не владеет навыками формирования на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Частично владеет навыками формирования на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения.	Владеет навыками формирования на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Свободно владеет навыками формирования на основе различных методологий разработки проектов и управления проектами план-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения
	УК-2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Не способен Формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Частично способен Формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Владеет способностью Формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Свободно владеет способностью Формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения
	Знать: теоретические основы менеджмента	Не знает теоретических основ менеджмента	Удовлетворительно знает теоретические основы менеджмента	На достаточно хорошем уровне знает теоретические основы менеджмента	Знает теоретические основы менеджмента

	Уметь: Организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Не умеет организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Частично умеет организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Способен в целом организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Способен самостоятельно организовывать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
	Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта, поддержки конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	Не владеет навыками организации и координации работы участников проекта, поддержки конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	Частично владеет навыками организации и координации работы участников проекта, поддержки конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	В целом владеет навыками организации и координации работы участников проекта, поддержки конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	Владеет навыками организации и координации работы участников проекта, поддержки конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Демонстрирует знания современного программного аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<i>Не способен</i> разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<i>Частично способен</i> разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<i>Владеет способностью</i> разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<i>Свободно владеет способностью</i> разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	Знать: базовые принципы работы аппаратного обеспечения	Не знает базовые принципы работы	Частично знает базовые принципы	На хорошем уровне знает базовые	Знает базовые принципы работы аппаратного обеспече-

ных систем	компьютера, теоретические основы информатики, теоретические основы разработки ПО.	аппаратного обеспечения компьютера, теоретические основы информатики, теоретические основы разработки ПО.	работы аппаратного обеспечения компьютера, теоретические основы информатики, теоретические основы разработки ПО.	принципы работы аппаратного обеспечения компьютера, теоретические основы информатики, теоретические основы разработки ПО.	ния компьютера, теоретические основы информатики, теоретические основы разработки ПО.
	Уметь: разрабатывать и модернизировать ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС.	Не умеет разрабатывать и модернизировать ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС.	Частично умеет разрабатывать и модернизировать ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС.	На хорошем уровне умеет разрабатывать и модернизировать ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС.	Умеет разрабатывать и модернизировать ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС.
	Владеть: навыками разработки и модернизации ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС.	Не владеет навыками разработки и модернизации ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС	Частично владеет навыками разработки и модернизации ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС	На хорошем уровне владеет навыками разработки и модернизации ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС	Владеет навыками разработки и модернизации ПО ИС, а также модернизировать аппаратное обеспечение ИС

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

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Знать:

- основные понятия и принципы построения и функционирования современных информационных систем
- основные методы и средства проектирования, архитектуру и состав информационных систем;
- понятие информационных технологий, основные ИТ для решения практических задач

Контрольные задания для устного опроса:

1. Понятие, роль и значение экономической информации.
2. Свойства и особенности экономической информации.
3. Основные требования, предъявляемые к экономической информации.
4. Классификация экономической информации по различным признакам.
5. Формы адекватности информации. Основные подходы к определению количества и качества информации.
6. Логическая структура экономической информации. Понятие реквизита, показателя, сообщения, массива.
7. Форма представления и отображения экономической информации.
8. Понятие экономического документа. Структура документа. Жизненный цикл документа.
9. Классификация документов и информационных массивов по различным признакам.
10. Понятие информационных технологий и инструменты их реализации.
11. Понятие новой информационной технологии.
12. Система показателей деятельности экономического объекта.
13. Классификация экономической информации.

14. Системы кодирования экономической информации.
15. Система документации; понятие информационного потока.

Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса

«Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

«хорошо»: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

«удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

«неудовлетворительно»: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре.

Тестовые задания:

1. Как называлась первая экспертная система?

1. MACSYMA
2. EMYCIN
3. PROSPECTOR
4. нет правильного ответа

2. Какую задачу решала экспертная система PROSPECTOR?

1. определение наиболее вероятной структуры химического соединения
2. поиск месторождений на основе геологических анализов
3. диагностика глазных заболеваний
4. распознавание слитной человеческой речи
5. нет правильного ответа

3. Какие подсистемы являются для экспертной системы обязательными?

1. база знаний

2. интерфейс системы с внешним миром
3. алгоритмические методы решений
4. интерфейс когнитолога
5. контекст предметной области

4. Какая экспертная система имеет базу знаний размером от 1000 до 10000 структурированных правил?

1. простая
2. средняя
3. сложная

5. Какая экспертная система разрабатывается 1-1,5 года?

1. исследовательский образец
2. демонстрационная
3. коммерческая
4. нет правильного ответа

6. Для решения каких задач предназначены статические оболочки экспертных систем?

1. для управления и диагностики в режиме реального времени
2. для решения статических задач
3. для решения задач анализа и синтеза с разделением времени
4. для разработки динамических систем
5. нет правильного ответа

7. Гибридная экспертная система подразумевает:

1. использование нескольких средств разработки
2. использование различных подходов к программированию
3. использование нескольких методов представления знаний
4. нет правильного ответа

8. Кто создает базу знаний экспертной системы?

1. программист
2. пользователь
3. когнитолог
4. эксперт

9. Что характерно для ранних систем поддержки принятия решений?

1. возможность оперировать неструктурированными или сла-

боструктурированными задачами, в отличие от задач, с которыми имеет дело исследование операций

2. оперирует слабоструктурированными решениями;
3. поддерживает разнообразные стили и методы решения, что может быть полезно при решении задачи группой лиц, принимающих решения;
4. нет правильного ответа

10. Какие подсистемы входят в системы поддержки принятия решений?

1. системы поддержки генерации решений
2. системы поддержки выбора решений
3. системы управления базами данных
4. системы имитационного моделирования
5. нет правильного ответа

11. Какие методы используют в системах поддержки принятия решений?

1. метод аналитических иерархических процессов
2. метод Гаусса
3. математическое моделирование
4. метод аналитических сетевых процессов
5. нет правильного ответа

12. Как можно классифицировать систему поддержки принятия решений?

1. на уровне пользователя
2. в зависимости от языка программирования
3. на концептуальном уровне
4. в зависимости от области применения

13. Какие системы поддержки принятия решений позволяют модифицировать решения системы, опирающиеся на большие объемы данных из разных источников?

1. активные
2. кооперативные
3. стратегические
4. оперативные
5. управляемые данными
6. нет правильного ответа

14. К какому классу относится система поддержки принятия решения, чья база знаний сформирована многими экспертами?

1. первому
2. второму
3. третьему

15. Какие бывают архитектуры систем поддержки принятия решений?

1. независимые витрины данных
2. зависимые витрины данных
3. трехуровневое хранилище данных
4. одноуровневое хранилище данных

16. При какой архитектуре данные хранятся в единственном экземпляре?

1. трехуровневое хранилище данных
2. двухуровневое хранилище данных
3. функциональная система
4. четырехуровневое хранилище данных

Критерии оценивания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов	Оценка
90 – 100%	<i>От 16 баллов и/или «отлично»</i>
70 – 89 %	<i>От 12 до 15 баллов и/или «хорошо»</i>
50 – 69 %	<i>От 9 до 11 баллов и/или «удовлетворительно»</i>
менее 50 %	<i>От 0 до 8 баллов и/или «неудовлетворительно»</i>

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; решать ситуационные задачи

Уметь:

- выбирать, устанавливать, настраивать и сопровождать информационные системы;
- самостоятельно обучаться использованию современных визуальных объектно-ориентированных средств создания и программирования информационных систем;
- использовать информационные технологии для решения приклад-

ных задач профессиональной деятельности.

Примеры ситуационных задач:

Перечень заданий по работе в Excel

Задача № 1 . Практика рационального ввода данных и основы работы в Excel.

1. Задание 1: ввод данных, их редактирование и форматирование, имена ячеек, абсолютные и относительные ссылки, функция "Если", команда "Проверка" и ее

использование при вводе данных.

2. Задание 2: расчет таблицы "начисление денежных средств по вкладу", имена диапазонов, расчет процентов, функции "Если", "Просмотр", "ВПР", закрепление столбцов и строк, работа со Справкой.
3. Задание 3: расчет дохода по акциям.
4. Задание 4: расчет заработной платы сотрудникам отдела.
5. Задание 5: расчет таблицы для определения величины наращенной суммы.

Задача № 2 . Построение графиков и анализ экономических данных.

1. Задание 1: построение графика зарплаты.
2. Задание 2: прибыль по акциям.
3. Задание 3: анализ заемного капитала.

Задача № 3 . Анализ данных в таблицах (работа со списками).

1. Задание 1: Сортировка и выборка данных из таблиц.
2. Задание 2: Выборка из таблиц с помощью функций работы со списками.
3. Задание 3: Фильтрация и обработка данных, построение сводных таблиц.

Задача № 4 . Подбор параметра, таблица подстановки, сценарии.

Задача № 5: Приемы рационального ввода данных и основы работы в Excel

Перечень заданий

Цель работы: освоение рациональных приемов работы по созданию и редактированию таблиц в Excel

Задание 1: ввод данных, их редактирование и форматирование, имена ячеек, абсолютные и относительные ссылки, функция "Если", команда "Проверка" и ее использование при вводе данных.

Задание 2: расчет таблицы "начисление денежных средств по вкла-

ду", имена диапазонов, расчет процентов, функции "Если", "Промосмотр", "ВПР", закрепление столбцов и строк, работа со Справкой.

Задание 3: расчет дохода по акциям.

Задание 4: расчет заработной платы сотрудникам отдела.

Задание 5: расчет таблицы для определения величины наращенной суммы.

Задание 1.

Указания по выполнению работы

Ввод данных и сохранение книги Excel

Цель: закрепить навыки по созданию таблиц и организации расчетов

Задания

1. Создать рабочую книгу «fin_department».
2. Ввести данные согласно заданию (см. табл.1). При этом первоначально (с помощью буфера Clipboard) перенести **Табл. 1** на лист рабочей книги, затем переставить столбцы «Должность» и «ФИО», после чего с помощью команды «создать имя» с собственной панели инструментов присвоить имена ячейкам в столбце «Зарплата». Сохранить книгу в свой рабочий каталог (предварительно создав его и назвав lesson1). В дальнейшем выполнять регулярное сохранение файла командой «Сохранить».

Методические замечания.

Имена используются в Excel для обозначения (идентификации) ячеек или их диапазонов с целью последующего использования при работе содержательных и понятных названий вместо абстрактных и обезличенных обозначений типа «G25». Создание имени для целевой (содержащей данные обозначаемой ячейки) в данной работе выполняется двумя способами: операции "присвоить..." и "создать..." команды "**имя**" (из меню "**вставка**" или собственной панели инструментов).

В первом случае в соседней ячейке (слева или сверху от *выделенной* целевой) находится имя-текстовая строка, которое автоматически будет найдено программой Excel и после подтверждения пользователем присвоено целевой ячейке.

Во втором случае необходимо выделить диапазон ячеек, в котором, аналогично предыдущему случаю, левый столбец (или верхняя строка) должны содержать строки-имена.

В настоящем пункте задания целевыми ячейками являются те, в которых указана зарплата, а имена содержатся в столбце с ФИО сотрудников. При построении формул следует использовать уже созданные к этому моменту имена.

Табл. 1. Данные для Листа 1

Сведения о среднемесячной заработной плате сотрудников отдела					
ФИО	Должность	Зарплата, руб.	Премия, %	Премия, руб.	Итого
Иванова И.И.	начальник отдела	12000	75		
Павлов П.П.	гл. специалист	10000	50		
Петрова П.П.	специалист по кредиту	8000	25		

Яковлев Я.Я.	программист (совмест.)	6000	0		
--------------	------------------------	------	---	--	--

3. Отформатировать данные по образцу табл.1. При этом в первую строку листа внести название таблицы и разместить посередине с использованием команды «**Объединить и поместить в центре**».

4. Средствами Excel рассчитать размер премии для каждого сотрудника (графа «Премия, руб.»), а также сумму выплаты: а) по каждой строке; б) по столбцу «Итого». При этом воспользоваться средствами «автозаполнение ячеек» и «автосуммирование». Оформить таблицу с помощью команды «**Автоформат**». Оформить ярлычок листа и сетку листа красным цветом.

5. Ввести данные согласно заданию на другой лист (см. табл.2). Для этого создать новый лист с помощью команды «**Добавить лист**» созданной ранее панели инструментов (см. пункт 2.3)

Табл. 2. Данные для Листа 2

<i>Наименование расходов</i>	<i>Сумма, \$</i>	<i>Сумма, руб.</i>
Офис (комната 20 м ² , прихожая со встроенной мебелью, санузел)	300	
Номер телефона	50	
Охрана (сигнализация)	60	
Кондиционер	30	
Ежедневная влажная уборка помещения	60	
Всего:		

6. Средствами Excel рассчитать сумму аренды помещения (исходя из курса доллара 30 руб. за USD). При этом в формулах использовать абсолютную адресацию к ячейке во второй строке таблицы, куда предварительно поместить значение параметра, обозначающего текущий курс доллара. Отформатировать таблицу средствами команды «Автоформат». Произвести оформление листа желтым цветом.

7. Ввести данные согласно заданию (см. табл.3) на лист №3.

Табл. 3. Данные для Листа 3

<i>Наименование статьи расхода</i>	<i>Модель</i>	<i>Стоимость за ед., у.е.</i>	<i>Кол-во, шт.</i>	<i>Всего, у.е.</i>	<i>Всего, руб.</i>
Компьютеры					
Ноутбук		1750	3		
Мышь оптическая		50	3		
Комплекующие и принадлежности					
USB Flash Drive (128 Mb)		60	3		
CD-RW		1	100		
Программное обеспечение					
Microsoft Project		530	1		
КонсультантПлюс (верс. Проф)		300	1		
Периферийный устройства					
Принтер лазерный цветной А4		2700	1		
Сканер		300	1		
Оргтехника					

Копировальный аппарат А4		570	1		
--------------------------	--	-----	---	--	--

Дубликатор		4500	1		
Средства связи					
Факсимильный аппарат		180	1		
Телефонный аппарат		150	1		
ИТОГО					
Скидка					

8. Средствами Excel организовать возможность перерасчета стоимости в рублях, если за условную единицу принят: а) \$, б) €. Для этого использовать для вставки требуемого символа в нужную ячейку команду «**Вставка–символ**». Выбор типа условной единицы выполнить с помощью функции «Если», выбирая в качестве ее аргумента символ требуемой денежной единицы.

Методические замечания.

Для того чтобы организовать автоматический пересчет таблицы в зависимости от принятой условной единицы (т.е. \$ или €), следует в отдельную ячейку-параметр с именем "ue" поместить заданный символ (напр., \$). Далее при расчете значения в столбце "Всего, руб." в формуле с помощью функции ЕСЛИ осуществлять проверку вида

«=ЕСЛИ(ue="\$";USD;EURO)», где USD и EURO – имена ячеек, содержащих значения курсов соответствующих валют. Таким образом, заменяя в дальнейшем в единственной ячейке-параметре ue символ \$ на €, можно получить автоматический пересчет требуемой суммы в рублях с учетом курсов, указанных в ячейках USD и EURO.

Названия моделей оборудования и их ориентировочную стоимость можно узнать из прайс-листов, журналов типа "Компьютер-маркет" или "Компьютер-прайс", бесплатно распространяемых в компьютерных фирмах и магазинах типа "Кей", "Компьютерный мир" и т.д. или на сайте издательства (напр. <http://study.econ.ru/cse/pans/fk/www.atlant.ru/comar>).

9. Средствами Excel рассчитать в рублях сумму скидки, предоставляемой фирме при условии, что сумма покупки превышает 1000 у.е. (также с использованием логической функции «ЕСЛИ»). Поместить расчет скидки в строке, следующей за итоговой. Произвести оформление листа синим цветом.

10. Ввести данные согласно заданию (см. табл.4).

Табл. 4. Данные для Листа 4

Смета на приобретение расходных материалов (на год)				
<i>Наименование статьи расхода</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Стоимость за ед., руб.</i>	<i>Кол-во, шт.</i>	<i>Всего, руб.</i>
Бумага				
конверты	коробка			
наклейки	коробка			
белая, плотность 80 г/м ²	упаковка			
цветная, плотность 200 г/м ²	упаковка			
факсовая	рулон			
Канцелярские товары				
папка-накопитель	шт.			
папка-скоросшиватель	шт.			
папка-уголок	упаковка			
и т.д.				
ИТОГО				
Скидка				

11. Средствами Excel рассчитать и сумму скидки постоянному покупателю

лю – 3 % (в руб.) и разместить в последней строке таблицы.

12. В ячейки столбца «Ед. изм.» ввести примечания о количестве товара в упаковке (например, конверты – коробка – 1000 штук, или бумага для факсимильного аппарата – рулон – 50 м). При этом для ввода данных в столбец «Ед. изм.» использовать возможность ввода данных из заранее подготовленного списка значений (команда «**Данные–проверка**»). Сам список расположить на этом же листе в отдельной табличке в строках 100-104 в виде следующей таблицы (предварительно выполнить ее сортировку по алфавиту командой «**Данные–сортировка**»):

Критерии оценивания ситуационных задач:

«*Отлично*»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«*хорошо*»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«*удовлетворительно*»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«*неудовлетворительно*»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Владеть:

- Навыками практического применения ИТ для решения профессиональных задач;
- простейшими языками программирования

Примеры ситуационных задач:

Задание.

Указания по выполнению работы

1. Создать таблицу по приведенному образцу.

Начисление денежных средств по вкладам

№ счета	ФИО	Вид вклада	Сумма вклада (в руб.)	Годовой процент	Сумма по процентам за месяц	Сумма к выплате

12	Сидоров В.И.	Срочный	3 500р.			
100	Андреева И.Т.	Депозит	1 000р.			
200	Ковалева О.А.	Срочный	5 001р.			
300	Лобанов А.О.	Пенсионный	129р.			
1145	Петров В.Х.	Пенсионный	550р.			
1190	Морозов П.С.	Пенсионный	250р.			
2390	Пулит А.В.	Срочный	2 300р.			
3490	Шанина Е.П.	Срочный	7 800р.			
5566	Сидоров В.И.	Пенсионный	10 000р.			
6688	Андреева И.Т.	Пенсионный	20 000р.			
7979	Петров В.Х.	Депозит	133р.			
		Итого				

2. Рассчитать значения столбцов с учетом заданного процента, при этом: **Годовой процент** (от суммы вклада) равен: 12% для пенсионного вклада, 24% для срочного вклада, 30% для депозита. Для расчета **годового процента** депозита за год использовать функцию **ЕСЛИ**.

3. Сделать графу Сумма по процентам за месяц невидимой.

4. Закрепить для просмотра на экране шапку таблицы и первый столбец таблицы.

5. Определить итоговую сумму к выплате на конец года на основании суммы вклада и

6. годового процента.

7. Выделить цветом шапку таблицы и итоговую строку (заливкой).

8. Определить среднюю сумму вклада.

9. Диапазону Сумма вклада присвоить имя.

10. Методические рекомендации.

11. Этот пункт следует выполнить в 2 этапа:

12. сначала выделить диапазон, т.е. все ячейки в нужном столбце, над которыми в дальнейшем будет производиться операция, напр. вычисление среднего значения;

13. затем выполнить команду "Вставка-имя-присвоить" и в появившемся диалоговом окне ввести в верхнее текстовое поле нужное имя, скажем, Вклад).

14. Определить максимальную Сумму вклада.

15. Присвоить текущему листу рабочей книги имя 2006 год.

16. Скопировать таблицу на чистый лист; графу Вид вклада заполнить с использованием технологии проверки ввода данных; графу Годовой процент заполнить с использованием функций Просмотр или ВПР (для этого ввести дополнительную справочную таблицу процентов выплаты по депозиту). Предварительно ознакомиться с работой функций по Справке приложения Excel.

Методические рекомендации.

Выполнение этого пункта предусматривает предварительное самостоятельное изучение по Справке или учебнику работы функций **Просмотр** и **ВПР**. Кратко говоря, они применяются для выборки нуж-

Прибыль на одну акцию (ПА)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
-----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2. Рассчитать среднюю прибыль на акцию за рассматриваемый период.
 $ПА = ЧД / \text{количество акций}$

Средняя прибыль на акцию за рассматриваемый период
?

Задание 4

№п/п	Таб. номер	Фамилия	Имя	Отчество	Отдел	Должность	Дата приема на работу	Дата увольнения	Пол	Кол-во иждивенцев	Оклад
1.	00001	Иванов	Иван	Иванович	Плановый	начальник	10.01.1996		м	2	1500
2.	00454	Иваненко	Иван	Петрович	Маркетинга	экономист	10.04.1998		м	1	3000
3.	01234	Петров	Петр	Петрович	Маркетинга	секретарь	21.07.1998		м	2	2250
4.	12312	Петренко	Петр	Иванович	Бухгалтерия	?	10.10.1998		м	1	5250
5.	12345	Сидоров	Сидор	Сидорович	?	?	10.01.1999	10.10.2001	м	0	3750
6.	23456	Седов	Кузьма	Фомич	?	?	12.04.1999		м	5	1500
7.	34567	Фомин	Фома	Фомич	?	?	26.07.1995		м	1	1650
8.	45454	Фоменко	Сидор	Кузьмич	?	?	10.11.1999		м	1	4500
9.	45564	Кукина	Юлия	Петровна	?	?	10.01.2000	21.12.2001	ж	1	2250
10.	45678	Макова	Алина	Игоревна	?	?	10.04.2000		ж	1	3750
11.	56565	Сушкина	Алла	Вадимовна	?	?	10.07.2000	12.12.2000	ж	1	2055
12.	56786	Кротова	Инна	Павловна	?	?	21.10.1997		ж	1	2250
13.	56789	Бойцов	Семен	Семенович	?	?	10.01.2001		м	1	4500
14.	67890	Гайдай	Иван	Михайлович	?	?	30.04.2001		м	1	3000
15.	78787	Краснов	Павел	Павлович	?	?	10.07.2001		м	5	6000

1. Заполнить графы № п/п., Отдел, Должность, используя оптимальные технологии ввода (заполнить ячейки, отмеченные знаком "?").
2. Скрыть столбцы "Дата увольнения" и "Отчество".
3. Закрепить шапку таблицы.
4. Увеличить всем сотрудникам оклад в 1,37 раза. Коэффициент повышения оклада хранить в отдельной ячейке.
5. Для каждого сотрудника определить стаж работы на предприятии.
6. Начислить всем сотрудникам премию, пропорциональную стажу работы: $1000р. \times \text{стаж работы}$.
7. Всем сотрудникам, проработавшим более 5 лет начислить дополнительную премию, в размере 500 р.
8. Величину премии хранить в отдельной ячейке.

9. Найти величину максимального оклада на предприятии.
10. Дать листу имя “2006 год”.
11. Скопировать таблицу на другой лист и изменить условные данные (добавить новых сотрудников).
12. На третьем листе найти объем дополнительных выплат для каждого сотрудника.

Задание 5.

Составить таблицу для определения величины наращенной суммы для первоначального капитала в 1000р., вложенного на разные сроки под разные сложные проценты, рассчитываемую по формуле:

$$\text{Наращенная сумма} = \text{первоначальный капитал} * (1 + \text{процент})^{\text{срок}}$$

Первоначальный капитал	1000 р.	Процент					
		1%	2%	3%	4%	5%	6%
срок (лет)							
1	1 010,00р.	?	?	?	?	?	?
2	?	?	?	?	?	?	?
3	?	?	?	?	?	?	?
4	?	?	?	?	?	?	?
5	?	?	?	?	?	?	?
6	?	?	?	?	?	?	?
7	?	?	?	?	?	?	?
8	?	?	?	?	?	?	?
9	?	?	?	?	?	?	?
10	?	?	?	?	?	?	?
11	?	?	?	?	?	?	?
12	?	?	?	?	?	?	?
13	?	?	?	?	?	?	?
14	?	?	?	?	?	?	?
15	?	?	?	?	?	?	?
16	?	?	?	?	?	?	?
17	?	?	?	?	?	?	?
18	?	?	?	?	?	?	?
19	?	?	?	?	?	?	?
20	?	?	?	?	?	?	?

Рекомендация. Создайте формулу только для срока, равного 1 и для процентной ставки, равной 1 % и скопируйте формулу во все остальные ячейки.

Задача 6: Создание и редактирование диаграмм в Excel

Перечень заданий

Цель работы: освоение приемов создания и редактирования диаграмм
Состав работы (быстрый переход по ссылкам):

1. Задание 1: построение графика зарплаты.
2. Задание 2: прибыль по акциям.
3. Задание 3: анализ заемного капитала.

Задание 1

1. Исходные данные

Таб. номер	ФИО	Тарифная ставка (руб.)	Отработано часов	Начислено
001	Сидоров В.И.	120,00р.	125	15000р.
002	Андреева И.Т.	50,00р.	134	32664р.
003	Ковалева О.А.	70,00р.	350	85316р.
004	Лобанов А.О.	100,00р.	250	30000р.
005	Евдокимов В.Х.	250,00р.	267	61650р.
007	Морозова Н.С.	120,00р.	786	94320р.
008	Пулит А.В.	243,76р.	155	37783р.
009	Шанина Е.П.	120,00р.	467	56040р.
	Итого		2534	412773р.

2. Порядок выполнения

На основании исходных данных, приведенных в таблице, выполнить следующее.

1. Построить диаграмму, отражающую начисленную сумму каждому из сотрудников.
2. Изменить цвет ряда данных.
3. Изменить цвет области построения диаграммы.
4. Подписать столбец, соответствующий максимальной сумме.
5. Добавить на диаграмму ряд данных «Отработано часов».
6. Настроить его на вспомогательную ось.
7. С помощью диаграммы увеличить величину отработанных часов Андреевой И.Т. до 200 часов.
8. С помощью диаграммы увеличить сумму, начисленную Сидорову В.И. до 30 000р.

ЗАДАНИЕ

1. Исходные данные

Отчет о прибылях и убытках, предоставленный акционерам

Налоговая ставка фирмы:	4%
Количество акций в обращении (в млн.):	0

В млн. долларов	Год									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Объем продаж	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Расходы	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Амортизация	20,00	32,00	19,00	12,00	11,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доход до уплаты налогов	30,00	18,00	31,00	38,00	39,00	44,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Налоги, подлежащие оплате по ставке 34%	10,2	6,12	10,54	12,92	13,26	14,96	17,00	17,00	17,00	17,00
Чистый доход после уплаты налогов	19,80	11,88	20,46	25,08	25,74	29,04	33,00	33,00	33,00	33,00
Прибыль на одну акцию	1,98	1,19	2,05	2,51	2,57	2,90	3,30	3,30	3,30	3,30

2. Порядок выполнения

На основании исходных данных, приведенных в таблице, выполнить следующее.

1. Построить гистограмму, показывающую динамику изменения амортизации и динамику изменения прибыли на одну акцию по годам.
2. Вставить метку значений около максимального значения амортизации.
3. Изменить цвет одного из рядов данных.
4. Отредактировать текст и формат легенды.
5. Изменить тип диаграммы для ряда, отражающего данные о прибыли на одну акцию, на тип "график".
6. Настроить его на вспомогательную ось.
7. Добавить на диаграмму ряд данных "Доход до уплаты налогов".
8. Построить круговую диаграмму, отражающую данные об амортизации по годам.
9. Изменить тип всей диаграммы на объемный.
10. Изменить ориентацию диаграммы с помощью окна "Объемный вид".

ЗАДАНИЕ

1. Исходные данные

Таблица для построения графиков, отражающих зависимость ожидаемого значения EPS и цены акции от величины заемного капитала

Заемный капитал, млн.дол.	Ожидаемый EPS, дол.	Среднее квадратическое отклонение EPS, дол.	Коэффициент вариации	Цена акции, дол.
0	2,4	1,52	0,63	20
2	2,55	1,68	0,66	20,89
4	2,7	1,87	0,69	21,47
6	2,87	2,09	0,73	21,73
8	3,04	2,4	0,8	21,71
10	3,2	2,9	0,91	21,05
12	3,34	3,83	1,15	19,86
14	3,26	5,2	1,6	17,16
16	?			?
18	?			?

2. Порядок выполнения

На основании исходных данных, приведенных в таблице, выполнить следующее.

1. Построить график, отражающий зависимость ожидаемого значения EPS от величины заемного капитала.
2. Подобрать линию тренда для построенного ряда данных.
3. Осуществить прогноз для значений заемного капитала 16 и 18 млн.дол.
4. Построить график, отражающий зависимость цены акции от величины заемного капитала.
5. Подобрать линию тренда для ряда данных "Цена акции".
6. Осуществить прогноз для значений заемного капитала 16 и 18 млн.дол.
7. Вывести на графике значение максимальной цены акции.
8. Вывести уравнение для подобранной линии тренда и подсчитать в таблице недостающие значения цены акций.

Работа: Анализ данных в таблицах

Пере- чень за- даний

Цель работы: освоить технологии анализа и расчетов на основе списков (баз данных) EXCEL: структурирование и группировка данных; формирование Итогов; консолидация таблиц; сортировка данных; фильтры; решение задач бизнес-анализа средствами Сводных таблиц.

Состав работы (быстрый переход по ссылкам):

1. Задание 1: Сортировка и выборка данных из таблиц.
2. Задание 2: Выборка из таблиц с помощью функций работы со списками.
3. Задание 3: Фильтрация и обработка данных, построение сводных таблиц.

Задание 1

1. Исходные данные

Месяц	Продукция	Продавец	Район	Объем (шт.)	Выручка в руб.
янв	Напитки	Марченко	Северный	11111	2577752
янв	Напитки	Марченко	Восточный	3214	745648
янв	Напитки	Марченко	Южный	3200	742400
фев	Напитки	Марченко	Северный	567	131544
март	Напитки	Марченко	Северный	567	131544
фев	Напитки	Николаев	Западный	45677	10597064
янв	Напитки	Николаев	Западный	45670	10595440
янв	Мясо	Ивин	Южный	543	125976
янв	Мясо	Ивин	Восточный	5678	1317296
фев	Мясо	Ивин	Южный	4444	1031008
фев	Мясо	Ивин	Северный	6666	1546512
март	Мясо	Ивин	Восточный	7777	1804264
март	Мясо	Ивин	Южный	2323	538936
март	Молоко	Козлов	Южный	353	81896
март	Молоко	Козлов	Северный	36789	8535048

янв	Молоко	Козлов	Южный	353	81896
фев	Молоко	Козлов	Южный	354	82128
март	Молоко	Марченко	Северный	4567	1059544
фев	Бакалея	Козлов	Южный	5432	1260224
март	Бакалея	Козлов	Восточный	2345	544040
март	Бакалея	Козлов	Южный	567	131544

2. Порядок выполнения

На основании исходных данных, приведенных в таблице, выполнить следующее.

1. Отсортировать Табл. 1 сначала в алфавитном порядке фамилий продавцов, а затем в порядке возрастания полученной выручки.
2. Отсортировать Табл. 1 по районам в следующем порядке: «Северный», «Восточный», «Западный», «Южный».
3. Выбрать из таблицы данные по продукции «Молоко», проданной в Северном районе.
4. Выбрать из таблицы записи, содержащие данные по молоку с выручкой больше 1 000 000 р. и по напиткам, с выручкой, большей 200 000р.
5. Выбрать записи, со значениями выручки, больше средней.

ЗАДАНИЕ

Исходные данные

Информация о потребителях рынка одежды

Пол	Возраст	Социальная группа	Покупательные возможности	Образование	Средний срок носки выходной одежды	Средний срок носки повседневной одежды	Приобретение одежды в "Сэконд хэнд"
м	18-25	студент	300р.	н/высшее	1	1	нет
м	26-35	предприниматель	3 000р.	высшее	1	менее года	нет
ж	18-25	студент	500р.	среднее	1	1	да
ж	26-35	безработный	100р.	среднее	3	2	да
м	18-25	предприниматель	2 000р.	среднее	1	1	нет
м	26-35	предприниматель	1 000р.	высшее	1	1	нет
ж	36-45	безработный	0р.	высшее	3	3	да
м	36-45	рабочий	500р.	среднее	3	3	да
м	18-25	рабочий	300р.	высшее	3	3	да
ж	26-35	служащий	200р.	высшее	2	2	да
ж	26-35	служащий	500р.	высшее	1	2	нет
м	36-45	гос. служащий	100р.	высшее	2	2	да
ж	26-35	предприниматель	500р.	н/высшее	1	3	нет
м	46-56	безработный	100р.	н/высшее	3	более 3 лет	да
ж	18-25	студент	1 000р.	среднее	1	2	нет
м	26-35	безработный	200р.	среднее	2	более 3 лет	да
ж	36-45	предприниматель	4 000р.	высшее	3	3	нет

ж	56-...	пенсионер	200р.	среднее	1	более 3 лет	да
ж	46-56	пенсионер	300р.	высшее	3	более 3 лет	да
ж	56-...	пенсионер	500р.	высшее	2	более 3 лет	нет
ж	26-35	предприниматель	1 000р.	высшее	1	2	нет
ж	26-35	студент	200р.	среднее	1	1	да
ж	26-35	служащий	400р.	высшее	2	1	да
м	46-56	рабочий	400р.	среднее	3	более 3 лет	да
м	36-45	предприниматель	2 000р.	н/высшее	менее года	менее года	да

1. Порядок выполнения

На основании исходных данных, приведенных в таблице, выполнить следующее.

1. Отсортировать таблицу по графе "Образование", организовав пользовательский список: "н/высшее", "высшее", "среднее", а затем по соц. группе и возрасту.
2. Отсортировать таблицу по графе "Соц. группа".
3. Подсчитать кол-во опрошенных в каждой соц. группе (двумя способами).
4. Выбрать записи, относящиеся к предпринимателям, которые могут тратить от 1000 до 3000 рублей.

5. Выбрать записи, относящиеся к данным о пенсионерах, готовых тратить больше 300 рублей, и студентах, готовых тратить больше 500 рублей.

6. Выбрать записи, относящиеся к мужчинам от 18 до 35 лет и к женщинам, от 26 до 35 лет.

7. Выбрать записи с информацией об опрошенных, имеющих покупательские возможности больше среднего значения.

ЗАДАНИЕ 3

1. Исходные данные

№ пп	аб. номер	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Отдел	Должность	Дата приема на работу	Дата увольнения	Пол	Кол-во иждивенцев	Оклад
1	00001	Иванов	Иван	Иванович	28.10.1952	Плановый	экономист	10.01.1996		м	2	150
2	00454	Иваненко	Иван	Петрович	21.01.1935	Бухгалтерия	бухгалтер	10.04.1998		м	1	300
3	01234	Петров	Петр	Петрович	26.08.1970	Плановый	секретарь	21.07.1998		м	2	225
4	12312	Петренко	Петр	Иванович	14.11.1970	Маркетинга	менеджер	10.10.1998		м	1	525
5	12345	Сидоров	Сидор	Сидорович	02.02.1971	Снабжения	менеджер	10.01.1999	10.10.2001	м	0	375
6	23456	Седов	Кузьма	Фомич	23.04.1971	Плановый	экономист	12.04.1999		м	5	150
7	34567	Фомин	Фома	Фомич	12.07.1985	Плановый	экономист	26.07.1995		м	1	165
8	45454	Фоменко	Сидор	Кузьмич	30.09.1971	Бухгалтерия	бухгалтер	10.11.1999		м	1	450
9	45564	Кукина	Юлия	Петровна	19.12.1971	Бухгалтерия	секретарь	10.01.2000	21.12.2001	ж	1	225
10	45678	Макова	Алина	Игоревна	08.03.1972	Снабжения	менеджер	10.04.2000		ж	1	375
11	56565	Сушкина	Алла	Вадимовна	17.12.1956	Плановый	экономист	10.07.2000	12.12.2000	ж	1	205
12	56786	Кротова	Инна	Павловна	21.01.1980	Снабжения	секретарь	21.10.1997		ж	1	225
13	56789	Бойцов	Семен	Семенович	26.08.1970	Бухгалтерия	начальник	10.01.2001		м	1	450
14	67890	Гайдай	Иван	Михайлович	14.11.1970	Бухгалтерия	бухгалтер	30.04.2001		м	1	300
15	78787	Краснов	Павел	Павлович	02.02.1971	Плановый	начальник	10.07.2001		м	5	600
16	78901	Рябов	Олег	Евгеньевич	23.04.1971	Снабжения	начальник	13.10.2001		м	1	450
17	89012	Белова	Софья	Петровна	12.07.1971	Плановый	экономист	10.01.2002		ж	2	255
18	90123	Чернова	Зоя	Богдановна	30.09.1971	Маркетинга	начальник	10.04.2000		ж	2	750
19	98989	Родионов	Андрей	Вадимович	19.12.1971	Маркетинга	секретарь	10.07.2002	30.01.2001	м	0	225

Таблица на листе "образец" (см. ссылку ниже)

	A	B	C
1			
2			
3	Количество по полю Таб. номер		
4	Должность	Пол	Итог
5	маркетолог	ж	4
6		м	3
7	начальник	ж	2
8		м	3
9	секретарь	м	5
10	снабженец	м	2
11	экономист	м	1
12	Общий итог		20
13			
14			

2. Порядок выполнения

На основании исходных данных, приведенных в таблице, выполнить следующее.

1. Отсортировать таблицу по названиям отделов, внутри отдела по табельному номеру.
2. Отсортировать таблицу по названиям отделов, расположив их в следующей последовательности:
"Плановый", "Бухгалтерия", "Маркетинг", "Снабжения". Внутри отдела отсортировать по должности.
3. Сосчитать количество сотрудников в каждом отделе.
4. Определить величину среднего оклада сотрудников каждого отдела.
5. Составить список всех уволенных сотрудников, занимавших должность секретаря
6. Найти всех сотрудников 1971 года рождения.
7. Выбрать сотрудников, имеющих оклад меньше среднего.
8. Составить список всех сотрудников, занимающих должность секретаря старше 20 лет, и экономистов старше 30 лет.
9. Определить количество иждивенцев в каждом отделе.
10. Построить сводную таблицу, аналогичную приведенной на листе "Образец".
11. Подсчитать общее кол-во сотрудников в каждом отделе.
11. Рассчитать средний оклад сотрудников каждого отдела.
12. Изменить данные исходной таблицы (например, изменив название любого отдела) и обновить сводную таблицу.
13. Скрыть данные по отделу "Маркетинга".
14. Построить новую сводную таблицу с данными о кол-ве мужчин и женщин в каждом отделе.

Задача Подбор параметра, таблица подстановки, сценарии

Перечень заданий

Цель работы: освоение инструментов Excel (подбор параметра, таблица подстановки, сценарии)

Состав работы (быстрый переход по ссылкам):

- Задание 1: Подбор параметра.
- Задание 2: Таблица подстановки.
- Задание 3: Сценарии.

Задание 1**Исходные данные**

№ п/п	Код товара	Наименование товара	Цена товара (без учета налога с продаж)	Цена товара (с учетом налога с продаж)	Продано единиц	Сумма (в руб.)	Сумма со скидкой (в руб.)
1	2001	Товар 1	120,00р		200		
2	2002	Товар 2	243,70р.		150		

Используя инструмент «Подбор параметра» определить:

1. При какой цене сумма со скидкой, полученная за Товар 1 будет равна 25000р.?
2. При каком количестве проданного товара 2 сумма без скидки будет равна 42000р.?

Принять, что при сумме более 25000 руб. предоставляется скидка, равная 5%, в противном случае 3%.

ЗАДАНИЕ 2

1. Используя инструмент «Таблица подстановки» рассчитать варианты платежей по простому займу в 10000р., выданному на 12 месяцев под 8%, 8,5%, 9%, 9,5%, 10%, 10,5%.
2. Используя инструмент «Таблица подстановки» рассчитать варианты платежей по простому займу в 10000р., выданному на 10, 11, 12, 13, 14 месяцев под 8%.
3. Используя инструмент «Таблица подстановки» рассчитать варианты платежей по простому займу в 10000р., 11000р., 12000р., 13000р., выданному на 10, 11, 12, 13, 14 месяцев под 8%.

Примечание. Расчет платежа выполняется по формуле: **сумма займа * (100%+процент)/срок**

ЗАДАНИЕ 3

1. **Исходные данные**
Составить сценарии поведения следующей модели, считая изменяемыми затраты на рекламу, среднее количество покупателей. Принять, что в году - 52 недели. При этом рассмотреть 3 случая:
 - наихудший (минимальное кол-во клиентов определяется командой "Подбор параметра" для точке безубыточности, затраты на рекламу - 10000 руб/год);

- наилучший (100000 клиентов в неделю, затраты на рекламу 500000 руб/год.);
- средний (как среднее арифметическое клиентов и затрат на рекламу).

		Всего за неделю	Всего за год
Доход от одного покупателя		34,78	
Расходы на одного покупателя		30,12	
Прибыль от одного покупателя		вычислить!	
Среднее кол-во покупателей		изменять!	
Общая прибыль		вычислить!	вычислить!
Накладные расходы			
	Отчисления на зарплату	расчитать!	3 494 046
	Оборудование	расчитать!	1 635 511
	Амортизация	расчитать!	453 305
	Реклама	расчитать!	изменять!
	Снабжение	расчитать!	496 944
	Прочее	расчитать!	1 295 828
Всего			вычислить!
Текущая прибыль			вычислить!

Критерии оценивания ситуационных задач:

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки

Примеры вопросов для экзамена:

1. Новая технология решения задач управления
2. Организация работы с данными и знаниями
3. Развитие исследований в области искусственного интеллекта
4. Теория и практика искусственного интеллекта
5. Интеллектуальные информационные системы
6. Основные компоненты интеллектуальной информационной системы
7. Экспертные системы – основная разновидность интеллектуальных систем.
8. Функциональные возможности и характеристика ЭС.
9. Области применения экспертных систем.
10. Стратегические и динамические ЭС.
11. Проблемы представления и моделирования знаний.
12. Логика знания
13. Продукционные модели.
14. Логические модели представления знаний
15. Фреймы.
16. Семантические сети.
17. Представление и формализация нечетких знаний.
18. Основные определения нечетких множеств.
19. Операции с нечеткими множествами.
20. Нечеткие отношения.
21. Нечеткая и лингвистическая переменные.
22. Лингвистические критерии и отношения предпочтения.
23. Нейронные сети.
24. Методы вывода на основе прямой и обратной цепочек.
25. Общие методы поиска решений в пространстве состояний.
26. Методы поиска решений в больших пространствах состояний.
27. Дедуктивные методы поиска решений.
28. Поиск решений в условиях неопределенности.

29. Обработка информации в нейронных сетях.
30. Извлечение знаний с помощью нейронных сетей

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Новая технология решения задач управления.*
2. Области применения экспертных систем **
3. Методы вывода на основе прямой и обратной цепочек ***

* *Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ*

** *Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ*

****Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ*

Критерии оценивания

См. ниже в п.4.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

