

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.07.2021 10:35:58

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986abb255891f288f913a1351fac

**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

« 19 » 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Технология хранения и обработки данных**  
**отраслевой направленности**

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

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 05.04.2017 г., № 301;
- 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:** доцент, к.ф.-м.н. Голованова Е.В., к.т.н., доцент Миронов А.Л

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

«12» сентября 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Е.В. Голованова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  В.А. Ломазов

## **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Эффективность отраслевых информационных систем и технологий - дисциплина, изучающая теоретические вопросы и практические аспекты информационных систем.

**1.1. Цель дисциплины** заключается в формировании у студентов представления о принципах и содержании информационного менеджмента, получении студентами теоретических знаний и практических навыков управления экономическими информационными системами на всех этапах их жизненного цикла.

### **1.2. Задачи:**

изучить основные принципы, стандарты и методы информационного менеджмента;

научить студентов организации управления информационными технологиями и системами на всех этапах их жизненного цикла на предприятиях-производителях информационных продуктов;

научить студентов организации управления информационными технологиями и системами на всех этапах их жизненного цикла на предприятиях, занимающихся реализацией информационных продуктов;

научить студентов организации управления информационными технологиями и системами на всех этапах их жизненного цикла на предприятиях-потребителях информационных продуктов;

выработать практические навыки по организации создания информационных технологий и систем и их внедрения.

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

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

Эффективность отраслевых информационных систем и технологий относится к дисциплинам выборной части (Б1.В.ДВ.02.02) основной профессиональной образовательной программы.

**.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП**

<p><b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b></p>	<p>1.Математика 2.Информатика и программирование 3.Вычислительные системы сети и телекоммуникации</p>
<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> основные понятия программирования;</li> <li><input type="checkbox"/> основные подходы к разработке программ;</li> <li><input type="checkbox"/> общую структуру вычислительной системы.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> создавать программные приложения;</li> <li><input type="checkbox"/> пользоваться источниками информации для лучшего усвоения дисциплины.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> основными методиками работы в ОС Windows.</li> </ul>

Дисциплина является предшествующей для анализа и реинжиниринга процессов автоматизации, принятия решений в условиях неопределенности и риска, технологий автоматизации типовых управленческих задач современных информационных систем, информационных технологий в профессиональной деятельности

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы Достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5	Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	ПК-5.2 Анализирует и выбирает эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	<b>Знать:</b> эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем <b>Уметь:</b> анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем <b>Владеть:</b> навыками анализа и выбора эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем
		ПК-5.3 Использует современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем	<b>Знать:</b> современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем <b>Уметь:</b> использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем <b>Владеть:</b> навыками использования современных инстру-

			ментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем
ПК-2	Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности информационных систем в процессе эксплуатации прикладных информационных систем	ПК-2.2 Способен объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем	<b>Знать:</b> интегральную оценку качества и надежности информационных систем <b>Уметь:</b> осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем <b>Владеть:</b> навыками осуществления интегральной оценки качества и надежности информационных систем
ПК-4	Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	ПК-4.1 Демонстрирует знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	<b>Знать:</b> основные понятия и критерии, используемые при организации процесса разработки информационных систем <b>Уметь:</b> демонстрировать основные понятия и критерии, используемые при организации процесса разработки информационных систем <b>Владеть:</b> навыками демонстрации знаний основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем

#### 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
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>324</b>	<b>324</b>
зачетные единицы	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>92,4</b>	<b>33,9</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	36	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )		4
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	54	2
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	13,5
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,4	0,4
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
<b>1.3 Контактная внеаудиторная работа (контроль) в том числе по семестрам</b>	<b>17</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		
в том числе:	<b>214,6</b>	<b>286,1</b>
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	4	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	8	4
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	100,75	124,25
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	10
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-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лаборатор. занятия	Практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9		11
<b>Модуль 1</b>	<b>78</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>101</b>	<b>85</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>143</b>
1. Эффективность взаимодействия бизнеса и информационных технологий/систем	71	9	12	50	73,5	1	1	0,5	71
2. Экономическое управление организацией и информационных технологий/систем	72	9	12	51	74,5	1	1	0,5	72
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4		2	2					
<b>Модуль 2</b>	<b>82,75</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>114,6</b>	<b>81,25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>143</b>
1. Методы и подходы к оценке эффективности информационных технологий/информационных систем	80	8	15	57	73,5	1	1	0,5	71
2. Влияние информационных технологий/информационных систем на эффективность деятельности организации	82,6	10	15	57,6	74,5	1	1	0,5	72
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4		2	2					



Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час								
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лаборатор. занятия	Практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9		11
<b>Модуль 1</b>	<b>78</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>101</b>	<b>85</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>143</b>
<i>Текущие консультации</i>					13,5				
<i>Зачет</i>	0,25				0,25				
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	22,25				19,75				
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	19				4				
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	214,6				286,1				
<b>Итого</b>	324				324				

### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1</b>
1. Эффективность взаимодействия бизнеса и информационных технологий/систем
1.1 Эффективность управления в современном информационном обществе. Управление и эффективность деятельности организации. Информационные технологии/информационные системы и организация.
1.2 Информационные технологии/информационные системы и организация.
1.3 Тенденции развития информационных технологий/информационных систем.

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>2. Экономическое управление организацией и информационных технологий/систем.</b>
2.1 Экономическое управление ресурсами организации. Внеоборотные активы. Основные фонды и нематериальные активы организации.. Трудовые ресурсы организации и оплата труда.
2.2 Амортизация. Оборотные средства организаций и показатели их использования
2.3 Управление затратами организации и информационных технологий/информационных систем
<b>Модуль 2</b>
<b>1. Методы и подходы к оценке эффективности информационных технологий/информационных систем</b>
1.1. Основные принципы и этапы оценки эффективности информационных технологий/информационных систем
1.2. Качественные и стоимостные характеристики (показатели) при разработке, внедрении и эксплуатации информационных технологий / информационных систем.
1.3 Методы и подходы оценки эффективности вложения инвестиций в информационных технологий/информационных систем.
1.4 Подходы к оценке эффективности управления знаниями. Анализ и учет инфляции и рисков при оценке эффективности информационных технологий/информационных систем
1.5. Факторы неопределенности и анализ устойчивости (чувствительности) инвестиций в информационных технологиях/информационных системах
<b>2. Влияние информационных технологий/информационных систем на эффективность деятельности организации</b>
<b>2.1</b>
2.2 Подход к определению эффективности с использованием концепции сбалансированной системы показателей.
2.3 Бережливое производство и информационные технологии/информационные системы как инструмент повышения эффективности деятельности организации.
2.4 Мониторинг показателей эффективности на всех этапах жизненного цикла информационных технологий/информационных систем

## 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 (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторные занятия	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-2 ПК-4 ПК-5</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>138,75</b>	<b>экзамен</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<i>I. Рубежный рейтинг</i>						Сумма	<b>31</b>	<b>60</b>	
<b>Модуль 1</b>		<b>ПК-2 ПК-4</b>	<b>78</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>101</b>		<b>15</b>	<b>30</b>
1	Эффективность взаимодействия бизнеса и информационных технологий/систем		<b>71</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>50</b>	Устный опрос	5	10
2	Экономическое управление организацией и информационных технологий/систем		72	9	12	51	Устный опрос зада-	5	10

Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			4		2	2	Тести-рование	5	10
<b>Модуль 2</b>		<b>ПК-2</b>	82,75	4		70,75		<b>16</b>	<b>30</b>
		<b>ПК-4</b>			8				
1	Методы и подходы к оценке эффективности информационных технологий/информационных		38	2	2	34	Устный опрос задачи	5	10
2	2. Влияние информационных технологий/информационных систем на эффективность деятельности организации		40,25	2	4	34,25	Устный опрос задачи	5	10
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			4		2	2	Тести-рование	6	10
<i>II. Творческий рейтинг</i>								2	5
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>								3	10
<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требова-</i>								+	+
<i>V. Промежуточная аттестация</i>							<i>экза-мен</i>	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
Входной	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	5
Рубежный	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	60
Творческий	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	5
Выходной	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	30
Общий рейтинг	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.	100

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

Не зачтено	Зачтено
менее 60 балла	60-100 баллов

### ***5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачёте***

Оценка на зачете определяется на основании следующих критериев:

- оценка «зачтено» ставится студенту, показавшему систематическое и достаточно глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять ситуационные и тестовые задания, предусмотренные программой, умение логически мыслить и формулировать свою позицию по проблемным вопросам. Зачет может получить студент, который правильно ответил на теоретические вопросы, допустив при этом недочеты непринципиального характера и правильно решившему предложенную на зачете задачу.
- оценка «не зачтено» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

*5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)*

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1 Основная учебная литература**

1. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: ISBN 978-5-906818-36-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/767219>

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-professionalnoy-deyatelnosti-avtomobilnyy-transport-442565](http://www.biblio-online.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-professionalnoy-deyatelnosti-avtomobilnyy-transport-442565)

### **6.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

Самостоятельную работу студента поддерживает электронная информационная среда ВУЗа, доступ к которой <http://do.belgau.edu.ru> (логин, пароль студента)

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Миронов А.Л. Технология информационного менеджмента. Учебное пособие для студентов направления подготовки 09.04.03 «Прикладная ин-

форматика»/ А.Л. Миронов, В.А. Ломазов, Д.А. Петросов, В.А. Игнатенко. - Белгород: Издательство Белгородского ГАУ, 2016. - 38 с

### **6.3.2. Видеоматериалы**

1. <https://www.youtube.com/watch?v=zRnlUEjkCeU>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=aY3CPPpe8qc>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=Vxs-86nWDR0>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=Ebdc-HQGnH0>

### **6.3.3 Печатные периодические издания**

1. <http://novtex.ru/IT/>

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

1. База данных «Техэксперт» -профессиональные справочные системы <http://www.techexpert.ru/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - <http://window.edu.ru/catalog/>
3. Справочно-правовая система «Гарант».
4. Справочно-правовая система КонсультантПлюс.

## **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий.**

- MS Windows WinStrtr 7 Acadmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acadmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для преподавания дисциплины используются:

1. учебная аудитория лекционного типа, оборудованная мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций;
2. компьютерный класс для проведения лабораторно – практических занятий.
3. помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.



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

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 324</p>	<p>Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест.  Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.  Набор демонстрационного оборудования:  Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки.  Информационные стенды (планшеты настенные):</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №312</p>	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест.  Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.  Набор демонстрационного оборудования:  - проектор EPSON;  - экран для проектора;  - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580.  Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб 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 информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф.</p>

	Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).
--	--

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 324	–MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. – MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019 . Срок действия- бессрочно
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №312	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Помещения для самостоятельной работы обучающихся 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 №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых фай-

<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>лов. Программа экранного доступа NDVA MS Windows WinStrtr 7 Acдmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acдmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019</p>
--	---

### **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 аудиофайлы) 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 ФЕДЕ-  
РАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-  
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУ-  
ДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине **«Эффективность отраслевых информационных систем  
и технологий»**

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

## 1. Перечень 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
ПК-5	Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	ПК-5.2 Анализирует и выбирает эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	Первый этап (пороговой уровень)  Второй этап (продвинутый уровень)  Третий этап (высокий уровень)	<b>Знать:</b> концепцию эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем <b>Уметь:</b> анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем <b>Владеть:</b> навыками анализа и выбора эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем	Модуль 1 Модуль 2	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену

		<p>ПК-5.3 Использует современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Первый этап (пороговой уровень)</p> <p>Второй этап (продвинутый уровень)</p> <p>Третий этап (высокий уровень)</p>	<p><b>Знать:</b> концепцию использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>			
--	--	---	--	---	--	--	--

ПК-2	Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности информационных систем в процессе эксплуатации прикладных информационных систем	ПК-2.2 Способен объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем	Первый этап (пороговой уровень)  Второй этап (продвинутый уровень)  Третий этап (высокий уровень)	<b>Знать:</b> концепцию интегральной оценки качества и надежности информационных систем <b>Уметь:</b> использовать интегральную оценку качества и надежности информационных систем <b>Владеть:</b> навыками осуществления интегральной оценки качества и надежности информационных систем	Модуль 1 Модуль 2		
ПК-4	Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	ПК-4.1 Демонстрирует знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	Первый этап (пороговой уровень)  Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Знать:</b> основные понятия и критерии, используемые при организации процесса разработки информационных систем <b>Уметь:</b> использовать основные понятия и критерии, используемые при организации	Модуль 1 Модуль 2	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену



			Третий этап (высокий уровень)	процесса разработки информационных си- стем <b>Владеть:</b> навыками де- монстрации знаний основных понятий и критериев, использу- емых при организации процесса разработки информационных си- стем			
--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, 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>Неудовлетворительно Не зачтено</i>	<i>Удовлетворительно Зачтено</i>	<i>Хорошо Зачтено</i>	<i>Отлично Зачтено</i>
1	2	3	4	5	6
ПК-2 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности информационных систем в процессе	ПК-2.2 способен объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем	<b>Не способен</b> объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем	<b>Частично способен</b> объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем	<b>Способен</b> объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем	<b>Свободно способен</b> объективно осуществлять интегральную оценку качества и надежности информационных систем
	<b>Знать:</b> концепцию интегральной оценки качества и надежности информационных систем	Допускает грубые ошибки в концепции интегральной оценки качества и надежности информационных систем	Может изложить объективные концепции интегральной оценки качества и надежности информационных систем	Знает объективные концепции интегральной оценки качества и надежности информационных систем	Аргументировано излагает объективные концепции интегральной оценки качества и надежности информационных систем

1	2	3	4	5	6
	<b>Уметь:</b> использовать интегральную оценку качества и надежности информационных систем	Не может использовать интегральную оценку качества и надежности информационных систем	Частично умеет использовать интегральную оценку качества и надежности информационных систем	Способен использовать интегральную оценку качества и надежности информационных систем	Способен самостоятельно использовать интегральную оценку качества и надежности информационных систем
	<b>Владеть:</b> навыками осуществления интегральной оценки качества и надежности информационных систем	Не владеет навыками осуществления интегральной оценки качества и надежности информационных систем	Частично владеет навыками осуществления интегральной оценки качества и надежности информационных систем.	Владеет навыками осуществления интегральной оценки качества и надежности информационных систем	Свободно владеет навыками осуществления интегральной оценки качества и надежности информационных систем
ПК-4 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	ПК-4.1 Демонстрирует знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	<i>Не способен</i> демонстрировать знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	<i>Частично способен</i> демонстрировать знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	<i>Владеет способностью</i> демонстрировать знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	<i>Свободно владеет способностью</i> демонстрировать знание основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем
	<b>Знать:</b> основные понятия и критерии	Допускает грубые ошибки в	Может изложить основных	Знает основных понятиях и	Аргументировано излагает ос-

	терии, используемые при организации процесса разработки информационных систем	основных понятиях и критериях, используемые при организации процесса разработки информационных систем	понятиях и критериях, используемые при организации процесса разработки информационных систем	критериях, используемые при организации процесса разработки информационных систем	новых понятиях и критериях, используемые при организации процесса разработки информационных систем
	<b>Уметь:</b> использовать основные понятия и критерии, используемые при организации процесса разработки информационных систем	Не умеет использовать основные понятия и критерии, используемые при организации процесса разработки информационных систем	Частично умеет использовать основные понятия и критерии, используемые при организации процесса разработки информационных систем	Способен использовать основные понятия и критерии, используемые при организации процесса разработки информационных систем	Способен самостоятельно использовать основные понятия и критерии, используемые при организации процесса разработки информационных систем
	<b>Владеть:</b> навыками демонстрации знаний основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	Не владеет навыками демонстрации знаний основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	Частично владеет навыками демонстрации знаний основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	Владеет навыками демонстрации знаний основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем	Свободно применяет навыки демонстрации знаний основных понятий и критериев, используемых при организации процесса разработки информационных систем

ПК-5 Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	ПК-5.2 Анализирует и выбирает эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	<i>Не способен</i> анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	<i>Частично способен</i> анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	<i>Владеет способностью</i> анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	<i>Свободно владеет способностью</i> анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем
	<b>Знать:</b> концепцию эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем	Допускает грубые ошибки в концепции эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем	В типовых задачах знает концепции эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем	Знает концепции эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем	Свободно излагает концепции эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем
	<b>Уметь:</b> анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	Не умеет анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	Частично умеет анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	Способен анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем	Свободно способен анализировать и выбирать эффективные архитектурные решения при решении задач разработки информационных систем

	<p><b>Владеть:</b> навыками анализа и выбора эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем</p>	<p>Не владеет навыками анализа и выбора эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем</p>	<p>Частично владеет навыками анализа и выбора эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем</p>	<p>Владеет основными навыками анализа и выбора эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем</p>	<p>Свободно владеет навыками анализа и выбора эффективных архитектурных решений при решении задач разработки информационных систем</p>
	<p>ПК-5.3 Использует современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p><i>Не способен</i> использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p><i>Частично</i> использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p><i>Владеет способностью</i> использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p><i>Свободно владеет способностью</i> использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>
	<p><b>Знать:</b> концепцию использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Допускает грубые ошибки при рассмотрении концепции использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Может изложить концепцию использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Знает концепцию использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Аргументировано воспроизводит концепцию использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>

	<p><b>Уметь:</b> использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Не умеет использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Частично умеет использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Способен преодолевать использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Способен самостоятельно использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Не владеет навыками использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Частично владеет навыками использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Владеет навыками использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Свободно владеет навыками использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>

### **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**

#### **1.1. Первый этап (пороговой уровень)**

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

#### **3.1.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга**

1. Средства вычислительной техники.
2. Средства организационной техники.
3. Средства коммуникационной техники.
4. Классификация средств компьютерной техники.
5. Системное программное обеспечение.
6. Принципы графической операционной системы.
7. Прикладное программное обеспечение.
8. Системы обработки текстовой информации.
9. Текстовые редакторы и процессоры.
10. Офисные пакеты прикладных программ.
11. Электронные таблицы.
12. Графические редакторы.
13. Средства работы с мультимедиа.
14. Базы данных. Понятие и типы.
15. Системы управления базами данных.
16. Понятие базы знаний и интеллектуальной системы.
17. Экспертные системы. Понятие и структура.
18. Правила безопасной работы на компьютере и в сети.
19. Компьютерные вирусы и борьба с ними.
20. Справочно-правовые системы в профессиональной деятельности.
21. Навигация в сети Интернет.
22. Информационные ресурсы сети Интернет.
23. Настройки браузера.

#### **3.1.2. Перечень вопросов к зачету**

##### **9.3.2. Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Эффективность управления в современном информационном обществе.
2. Управление знаниями и эффективность деятельности организации.
3. Изменение бизнес-среды под воздействием информационных технологий/информационных систем.
4. Информационные технологии/информационные системы и организация.



5. Тенденции развития информационных технологий/информационных систем
6. Экономическое управление ресурсами организации.
7. Внеоборотные активы.
8. Основные фонды и нематериальные активы организации.
9. Амортизация.
10. Оборотные средства организаций и показатели их использования.
11. Трудовые ресурсы организации и оплата труда.
12. Управление затратами организации и информационных технологий/информационных систем.
13. Роль стандартов в жизненном цикле информационных систем.
14. Основные процессы жизненного цикла информационных систем.
15. Стадии и модели жизненного цикла информационной системы.
16. Оценка временных и трудовых характеристик информационных технологий/информационных систем на различных этапах жизненного цикла.
17. Основные принципы и этапы оценки эффективности информационных технологий/информационных систем.
18. Качественные и стоимостные характеристики (показатели) при разработке, внедрении и эксплуатации информационных технологий / информационных систем.
19. Методы и подходы оценки эффективности вложения инвестиций в информационных технологий/информационных систем.
20. Подходы к оценке эффективности управления знаниями.
21. Анализ и учет инфляции и рисков при оценке эффективности информационных технологий/информационных систем.
22. Факторы неопределенности и анализ устойчивости (чувствительности) инвестиций в информационных технологиях/информационных системах.
23. Стратегическое управление знаниями как преимущество в конкурентной борьбе.
24. Подход к определению эффективности с использованием концепции сбалансированной системы показателей.
25. Бережливое производство и информационные технологии/информационные системы как инструмент повышения эффективности деятельности организации.
26. Мониторинг показателей эффективности на всех этапах жизненного цикла информационных технологий/информационных систем

### 9.3.3. Тестовые вопросы

1 . Совокупность логических процедур, в результате которых в ответ на информационный запрос выдается необходимая информация, или документы, в которых она содержится, или библиографические адреса этих документов:

- А) сбор информации;
- Б) информационный поиск;
- В) обработка информации.

1. Каким образом реализуется внешнеторговый баланс профессиональных знаний?

- ✓ за счет рынка лицензий производственных процессов

- ✓ «Ноу-хау»  
за счет научно - технической информации
- ✓ консультациями по применению наукоемких изделий

2. Какие процедуры лежат в основе процесса управления системой?
- ✓ сбор информации о текущем состоянии управляемого объекта
  - выработка управляющего воздействия с целью перевода управляемого объекта в желаемое состояние
  - анализ полученной информации и сравнения текущего состояния объекта с желаемым
  - передача управляющего воздействия объекту
3. На каком уровне осуществляется разработка методов, позволяющих автоматизированно конструировать оптимальные конкретные информационные технологии?
- прикладном
  - ✓ исследовательском
  - теоретическом
4. Какой общий принцип планирования предусматривает разработку общего или сводного плана социально-экономического развития предприятия?
- принцип непрерывности планов принцип точности планов
  - принцип необходимости планирования принцип гибкости планов
  - ✓ принцип единства планов
5. Какой вид планирования предполагает планирование действий, которые должны представлять наиболее эффективные способы достижения целей?
- стратегическое планирование
  - ✓ тактическое планирование
6. Какой метод планирования основан на расчленении выполняемых работ и группировке используемых ресурсов по элементам и взаимосвязи, анализе условий наиболее эффективного их взаимодействия и разработке на этой основе проектов планов?
- отчетно-статистический метод экспериментальный метод
  - ✓ расчетно-аналитический метод
7. Что является главным критерием эффективности управления?
- ✓ максимизация стоимости
  - компании прирост стоимости
8. При создании каких систем реализована «локальная» («кусочная») автоматизация? ✓ автоматизированное Рабочее Место (АРМ)
- интегрированные автоматизированные системы управления (ИАСУ)

9. Какой уровень стандарта Business Process Improvement (BPI) достижим на существующем технологическом оборудовании предприятия?

✓ BPI-уровень «Динамик-хаос» и » Контроль»

BPI — уровень «Мировой класс»

BPI-уровень «Оптимизация» и «Адаптация»

BPI-уровень «Контроль» и «Оптимизация»

10. Совокупная стоимость владения -это:

- а) все прямые затраты предприятия;
- б) затраты на ввод информации и поддержку административного персонала;
- в) сумма прямых и косвенных затрат;
- г) все косвенные затраты.

11. Прямая эффективность ИТ-проектов выражается:

- а) в улучшении информационной системы;
- б) снижении трудовых затрат на обработку экономической информации;
- в) совершенствовании системы планирования.

12. Качественная оценка эффективности предполагает использование:

- а) метода дисконтирования;
- б) метода экономической добавленной стоимости;
- в) системы сбалансированных показателей.

13. Качественные (эвристические) методы оценки экономической эффективности при создании и внедрении информационных систем используются в качестве:

- а) альтернативы количественным методам оценки;
- б) дополнения количественных расчетов субъективными оценками;
- в) дополнения вероятностных методов оценки;
- г) альтернативы классических методов оценки.

14. В системе ITS (ITScorecard-система показателей информационных технологий) определяются:

- а) развитие бизнеса, производительность, качество и эффективность принятия решений;
- б) финансовая перспектива, степень удовлетворения потребностей клиентов, развитие внутренних процессов, перспектива дальнейшего роста и обучения;
- в) развитие бизнеса, степень удовлетворения потребностей клиентов, качество принятия решений, финансовая перспектива;
- г) финансовая перспектива, производительность, риск, развитие внутренних процессов, перспектива дальнейшего роста и обучения.

15. Какие параметры входят в правило SMART в контексте внедрения KPI:
- ограниченность во времени;
  - измеряемость;
  - корректность;
  - все указанные выше.
16. По какому направлению в модели TVO (Total Value of Opportunities-метод расчета совокупной ценности возможностей) оценка информационных технологий и систем не ведется:
- стратегия бизнеса;
  - степень удовлетворения клиентов;
  - воздействие на бизнес-процессы;
  - архитектуре и степени риска.
17. Какие преимущества имеет методика TVO (Total Value of Opportunities-метод расчета совокупной ценности возможностей):
- адаптируемость, возможность применять при любом состоянии управленческого учета в организации, настраиваемость;
  - адаптируемость, возможность применять при любом состоянии бухгалтерского учета в организации, настраиваемость;
  - неизменяемость, возможность применять при любом состоянии управленческого учета в организации, настраиваемость;
  - неизменяемость, возможность применять при любом состоянии бухгалтерского учета в организации, настраиваемость.
18. Методика анализа поведения затрат -это:
- методика SLCA (System Life Cycle Analysis);
  - методика TVO (Total Value of Opportunities);
  - методика CBA (Costs Behaviour Analysis);
  - методика Г^ (ГТ Scorecard);
19. Недостатками метода Applied Information Economics (АГЕ-прикладная информационная экономика) являются:
- высокая трудоемкость выполнения действий и стоимость применения данного метода для организаций;
  - высокая трудоемкость выполнения действий и длительный срок окупаемости;
  - высокая трудоемкость выполнения действий и отсутствие возможности оценки качества работы ИТ-службы в компании;
  - отсутствие возможности оценки качества работы ИТ-службы в компании.

20.Метод Information Есопот^(Ш-информационная экономи-ка) ориентирован:

- а) на анализ жизненного цикла информационных систем;
- б) определение риска инвестирования создания и внедрения информационных систем;
- в) объективную оценку портфеля инвестиционных проектов;
- г) все перечисленные выше факторы.

### 9.3.4. Пример кейса по дисциплине

#### Кейс 1

Составить рейтинг ИТ-проектов, предлагаемых к внедрению, по главным факторам, влияющим на принятие решения о стратегической ценности информационных систем, путем заполнения таблицы.

Таблица 1

#### Оценка ОСНОВНЫЕ критериев эффективности проекта автоматизации

Критерий эффективности внедрения проектного решения (характеристика/ функция информационной системы)	Оценка качества, балл		Вес критерия
	До внедрения	После внедрения	
Управление и выработка управленческих решений по оперативным задачам	0		0,2
Разделение прав доступа на ввод и просмотр данных	1	2	0,1И
Возможность утверждения данных, запрет на дальнейшее изменение (концепция 1 статусов)			0,15

Таблица 1

#### Оценка основных критериев эффективности проекта автоматизации (Продолжение)

Возможность автоматического подсчета консолидированных показателей по всем группам филиалов	0	2	0,15
Возможность хранения истории корректировок по статьям бюджетов	0	2	0,14
Возможность централизованного доступа ко всем данным, в том числе и историческим	0	1	0,1
Суммарная балльная оценка с учетом веса каждого критерия	0,41	1,62	1

**Кейс 2**

В банке прошло одновременно очное и дистанционное обучение по продукту: 13 менеджеров отправили обучаться в подмосковный пансионат, 24 менеджера учились дистанционно.

После обучения спустя две недели все прошли дистанционное тестирование.

Результаты показали следующие:

- В группе "очников" 3 студента ответили на 100 % правильных ответов по тесту, 7 - 90 % правильно, 2 - 80 %, 1 - 70 %.
- В группе "дистанционщиков" такие результаты: 2 студента - 100 % правильных ответов, 6 - 90 %, 8 - 80 %, 4 - 70 %, 3 - 60 %, 1 - 50 % правильных ответов.

**Вопрос к кейсу:**

1. Представьте данные в виде таблицы;
2. Визуализируйте данные (каким типом диаграммы воспользуетесь)
3. Определите статистический критерий для решения
4. Ответьте на вопрос: можно ли по полученным результатам утверждать, что очное обучение эффективней дистанционного (или наоборот, или они не отличаются по эффективности)

**3.2. Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала - научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

**3.2.1. Тестовые задания**

1. Основными задачами информационного менеджмента являются:
  - 1) качественное информационное обеспечение процессов управления в организации
  - 2) осуществление управления информационными ресурсами и обработкой информации на всех уровнях
  - 3) осуществление управления коммуникациями
  - 4) 1 и 2
  - 5) 1,2 и 3
2. Основной международный нормативный документ, регламентирующий состав процессов жизненного цикла ПО:
  - 1) стандарт ISO/IEC 12102:1993
  - 2) стандарт ISO/IEC 12207:1995
  - 3) стандарт ISO/IEC 12270:1998

- 4) стандарт ISO/IEC 15201:2001
- 5) стандарт ISO/IEC 16201:2005
3. Российский стандарт, регламентирующий состав процессов жизненного цикла ПО:
  - 1) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12102-93
  - 2) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-95
  - 3) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12270-98
  - 4) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99
  - 5) ГОСТ Р ИСО/МЭК 16201-2001
4. Российский стандарт, руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99:
  - 1) ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002
  - 2) ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15220-2003
  - 3) ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16201-2003
  - 4) ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16207-2004
  - 5) ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16270-2005
5. Стандарт "Автоматизированные системы. Стадии создания":
  - 1) 34.601-90
  - 2) 34.602-90
  - 3) 34.603-90
  - 4) 34.604-90
  - 5) 34.605-90
6. Количество стадий при создании автоматизированной системы:
  - 1) 4
  - 2) 5
  - 3) 6
  - 4) 7
  - 5) 8
7. Стандарт, определяющий структуру ТЗ на автоматизированную информационную систему:
  - 1) 34.602-89
  - 2) 34.602-90
  - 3) 34.603-90
  - 4) 34.604-90
  - 5) 34.605-90
8. Процессы жизненного цикла ПО подразделяются на:
  - 1) основные, вспомогательные, организационные
  - 2) основные, методические, вспомогательные
  - 3) основные, обеспечивающие, организационные
  - 4) методические, технические, организационные
  - 5) организационные, технические, программные
9. Основные процессы жизненного цикла ПО в соответствии действующими стандартами: приобретение, поставка, разработка...
  - 1) доработка, эксплуатация
  - 2) эксплуатация, сопровождение
  - 3) доработка, эксплуатация, сопровождение



- 4) эксплуатация, модернизация
- 5) эксплуатация, модернизация, утилизация
10. Вспомогательные процессы жизненного цикла ПО в соответствии действующими стандартами: документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества...
  - 1) верификация, аттестация, совместная оценка, аудит, разрешение проблем
  - 2) аттестация, совместная оценка, аудит, разрешение проблем
  - 3) аудит, совместная оценка, разрешение проблем
  - 4) верификация, аттестация, совместная оценка, аудит, разрешение проблем, апгрейд
  - 5) аттестация, совместная оценка, аудит, разрешение проблем, апгрейд
11. Организационные процессы жизненного цикла ПО в соответствии действующими стандартами: управление, создание инфраструктуры...
  - 1) усовершенствование, обучение;
  - 2) обучение, аттестация, модернизация;
  - 3) верификация, аттестация, совместная оценка, аудит, разрешение проблем;
  - 4) аттестация, совместная оценка, аудит, разрешение проблем, апгрейд
12. Каждый процесс жизненного цикла по ISO/IEC 12207:1995 включает ряд...
  - 1) действий
  - 2) задач
  - 3) функций
  - 4) периодов
13. Каскадная модель жизненного цикла
  - 1) предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке
  - 2) не регламентирует последовательность выполнения этапов проекта, фиксируя только достижение цели проекта
  - 3) предусматривает корректировку требований после выполнения очередного этапа проекта и повторное выполнение предыдущей стадии
14. Метод прототипирования характерен для:
  - 1) каскадной модели
  - 2) спиральной модели
  - 3) функциональной модели
15. Пример реализации спиральной модели жизненного цикла ПО:
  - 1) PAD
  - 2) RAD
  - 3) GAD
  - 4) CAD
  - 5) QAD
16. Управление данными в информационном пространстве, едином для различных автоматизированных систем, возлагается на систему управления жизненным циклом продукции, реализующую технологии...
  - 1) PDM
  - 2) PLM
  - 3) MRP
  - 4) ERP

## 5) MES

17. Формирование требований к ИС в ее жизненном цикле является содержанием стадии...

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

18. Разработка концепции ИС в ее жизненном цикле является содержанием стадии...

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

19. Разработка ТЗ на ИС в ее жизненном цикле является содержанием стадии...

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

20. Ввод в действие ИС в ее жизненном цикле является содержанием стадии...

- 1) 4
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7
- 5) 8

21. Связь между выше- и нижестоящими элементами в организационной системе есть связь...

- 1) служебная
- 2) Функциональная
- 3) Информационная
- 4) Техническая

22. Элементы, реализующие весь объем функций управления (выполняют основные управляющие функции, несут всю полноту власти и ответственности за итоги деятельности и использование рекомендаций и советов вспомогательных элементов):

- 1) линейные
- 2) функциональные
- 3) обслуживающие

23. Количество нижестоящих элементов, подчиняющихся вышестоящему элементу, называется...

- 1) радиусом действия
- 2) сферой влияния

- 3) диапазоном взаимодействия
24. Какая структура управления характерна тем, что на время выполнения отдельных проектов создаются подвижные группы из специалистов отдельных функциональных служб:
- 1) линейная
  - 2) функциональная
  - 3) линейно-функциональная
  - 4) матричная
25. Подходы к созданию эффективной системы управления:
- 1) дескриптивный
  - 2) прескриптивный
  - 3) перспективный
  - 4) 1 и 2
  - 5) 1 и 3
26. Методологической основой проектирования организационных структур управления служит...
- 1) фрактальный анализ
  - 2) системный анализ
  - 3) теория вероятности
  - 4) теория принятия решений
  - 5) теория множеств
27. На ранних этапах разработки информационных систем применяется методология функционального моделирования и нотация...
- 1) IDEF0
  - 2) IDEF1 и IDEF1X
  - 3) IDEF2
  - 4) IDEF3
  - 5) IDEF4
28. Какая из автоматизированных систем не связана с используемой концепцией управления:
- 1) MRP;
  - 2) MRPII;
  - 3) ERP;
  - 4) ERP II;
  - 5) WMS.
29. Система MRPII, дополненная функциями финансового и кадрового управления - это:
- 1) MRPIII;
  - 2) ERP;
  - 3) EAM;
  - 4) MES;
  - 5) всех перечисленных.
30. Какая из систем содержит блок системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM):
- 1) MRPII;
  - 2) ERP;

- 3) ERP II;
  - 4) 2 и 3.
31. Направление эволюции стандартов и концепций информационных систем управления предприятием (бизнесом):
- 1) ERP-ERP II-MRP-MRP II;
  - 2) ERP-ERP II-MRP-MRP II-MRP III;
  - 3) MRP-MRP II-ERP-ERP II;
  - 4) MRP-MRP II-MRP III-ERP-ERP II;
  - 5) MRP-MRP II-ERP-ERP II-ERP III.
32. На сколько групп условно принято делить платформы информационных систем управления предприятием?
- 1) 3;
  - 2) 4;
  - 3) 5.
33. К крупным интегрированным системам управления предприятием относятся:
- 1) Ахарт;
  - 2) SunSystems;
  - 3) БОСС-Корпорация;
  - 4) SAP/R3.
34. Самая распространенная отечественная платформа, являющаяся основой создания локальных и интегрированных систем управления производством различного масштаба:
- 1) Инотек;
  - 2) 1С;
  - 3) БЭСТ;
  - 4) Галактика;
  - 5) Инфософт.
35. Комплексное управление предприятием обеспечивают:
- 1) локальные системы;
  - 2) малые интегрированные системы;
  - 3) средние интегрированные системы;
  - 4) большие интегрированные системы;
  - 5) средние и большие интегрированные системы.
36. Главная статья затрат при создании крупных интегрированных систем управления предприятием:
- 1) лицензия на ПО;
  - 2) внедрение;
  - 3) оборудование.
37. Главная статья затрат при создании локальных систем управления "с нуля":
- 1) лицензия на ПО;
  - 2) внедрение;
  - 3) оборудование.
38. Аббревиатура, обозначающая систему управления взаимоотношениями с клиентами:

- 1) CRM;
  - 2) SCM;
  - 3) HRM;
  - 4) EAM;
  - 5) MES.
39. Аббревиатура, обозначающая систему управления цепочками поставок:
- 1) CRM;
  - 2) SCM;
- 3) HRM;
  - 4) EAM;
  - 5) MES.
40. Аббревиатура, обозначающая систему управления персоналом (кадрами):
- 1) CRM;
  - 2) SCM;
  - 3) HRM;
  - 4) EAM;
  - 5) MES.

### 3.2.2. Темы рефератов

1. Понятия жизненного цикла организации, информационной системы, информационной технологии, программных средств, информационного продукта (товара) и их связь.
2. Стандарты жизненного цикла автоматизированной системы.
3. Стандарты жизненного цикла программных средств.
4. Модели жизненного цикла. Примеры реализации различных моделей.
5. Стандарт управления и аудита информационных технологий CoBIT.
6. Методика Oracle CDM по разработке прикладных информационных систем под заказ.
7. Соотношение понятий ИТ, ИС и управленческая структура объекта.
8. Функциональная информационная технология и информационная система управления объектом.
9. Информационная система как совокупность средств реализации функциональных и организационных информационных технологий.
20. Особенности организационного, функционального и процессного подходов в распределении информационных технологий и ресурсов в информационных системах
21. Виды ИС для решения отдельных категорий задач.
22. Понятие и стандарты информационной поддержки изделия.
23. Инструментарий информационной поддержки изделия и управления жизненным циклом продукта.
24. Информационные системы поддержки принятия решений на предприятии.
25. Системы электронного документооборота.

26. Системы поддержки коллективной работы разработчиков программного обеспечения.
27. Проблема адаптации и адаптируемые информационные системы.
28. Системы - трансформеры.
29. Преимущества и недостатки самостоятельной разработки ИС и разработки специализированной фирмой.
30. Оценка состояния рынка ИТ и ИС в России.
31. Критерии и технологии выбора ИТ и ИС.
32. Схемы взаимодействия с производителями и поставщиками.
33. Порядок организации разработки проектов, распределение ответственности и работ.
34. Требования к техническому заданию на разработку ИС.
35. Матричная схема управления при разработке и реализации комплексных проектов специализированным предприятием.

### 3.3. Третий этап (высокий уровень)

**ВЛАДЕТЬ** навыками по применению теоретических и практических знаний и умений при решении ситуационных задач, практической направленности по дисциплине.

#### 3.3.1. Ситуационные задачи

##### Задача 1

Составить рейтинг ИТ-проектов, предлагаемых к внедрению, по главным факторам, влияющим на принятие решения о стратегической ценности информационных систем, путем заполнения таблицы.

Таблица 1

Критерий эффективности внедрения проектного решения (характеристика/ функция информационной системы)	Оценка качества, балл		Вес критерия
	До внедрения решения	После внедрения решения	
Управление и выработка/внедрение информации по результатам задачам	0		0,2
Разделение прав доступа на ввод и просмотр данных	1	2	0.1И
Возможность утверждения данных, запрет на дальнейшее изменение (концепция 1 статусов)			0.15

Оценка основные критериев эффективности проекта автоматизации

## Таблица 1 Оценка основных критериев эффективности проекта автоматизации

(Продолжение)

Возможность автоматического подсчета консолидированных показателей по всем группам филиалов	0	2	0,15
Возможность хранения истории корректировок по статьям бюджетов	0	2	0,14
Возможность централизованного до - ступа ко всем данным, в том числе и историческим	0	1	0,1
Суммарная балльная оценка с учетом веса каждого критерия	0,41	1,62	1

### Задача 2

В банке прошло одновременно очное и [дистанционное обучение](#) по продукту: 13 менеджеров отправили обучаться в подмосковный пансионат, 24 менеджера учились дистанционно.

После обучения спустя две недели все прошли дистанционное тестирование.

Результаты показали следующие:

- В группе "очников" 3 студента ответили на 100 % правильных ответов по тесту, 7 - 90 % правильно, 2 - 80 %, 1 - 70 %.
- В группе "дистанционщиков" такие результаты: 2 студента - 100 % правильных ответов, 6 - 90 %, 8 - 80 %, 4 - 70 %, 3 - 60 %, 1 - 50 % правильных ответов.

### Задания:

5. Представьте данные в виде таблицы;
6. Визуализируйте данные (каким типом диаграммы воспользуетесь)
7. Определите статистический критерий для решения
8. Ответьте на вопрос: можно ли по полученным результатам утверждать, что очное обучение эффективней дистанционного (или наоборот, или они не отличаются по эффективности)

**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 те-

чение каждого модуля учебной дисциплины являются устный опрос, подготовка рефератов, решение ситуационных задач, тестирование.

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 зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплине.

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 качества освоения образовательных



программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных	5
	уровней сложности, в том числе участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины	
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятель-	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг - результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг - результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Опти-

мальные 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.

Выходной рейтинг - результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета, 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.

В рамках 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 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

## **5. Критериев оценивания контрольных заданий для использования в ФОС дисциплины**

### **5.1. Критерии оценивания тестового задания:**

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% **От 9 до 10 баллов и/или «отлично»**

70 - 89 % **От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»**

50 - 69 % *От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»*

менее 50 % *От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»*

### **5.2. Критерии оценивания реферата (доклада):**

*От 4 до 5 баллов и/или «отлично»:* глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (или выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

*От 2 до 3 баллов и/или «хорошо»:* аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (или выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (или доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (или выступления с докладом) показал достаточную профессиональную подготовку студента;

*От 1 до 2 баллов и/или «удовлетворительно»:* достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (или доклада) содержит небрежности; защита реферата (или выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

*0 баллов и/или «неудовлетворительно»:* тема реферата (или доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (или доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (или выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

### **5.3. Критерии оценивания на ситуационную задачу:**

*От 9 до 10 баллов и/или «отлично»:* студент глубоко и полно владеет методами решения задачи; решение выполнено оптимальным способом; полученное решение соответствует условиям задачи; решение ситуационной

задачи носит самостоятельный характер.

*От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»:* решение студента соответствует указанным выше критериям, но в ход решения имеет отдельные неточности (несущественные ошибки); однако допущенные при решении ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

*От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»:* студент обнаруживает отсутствие навыков и понимание основных методик решения ситуационной задачи, но решение является неполным, имеет неточности и существенные ошибки; допущенные при решении ошибки не исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

*От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»:* студент имеет разрозненные, бессистемные знания в области решаемой задачи; не владеет методами и подходами для решения задачи.

#### **5.4. Критерий оценивания на зачет**

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

Не зачтено	Зачтено
менее 60 балла	60-100 баллов