



**Частное учреждение высшего образования  
«Институт государственного администрирования»**

---

**Кафедра математики и информационных технологий**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_  
*П.Н. Рузанов*  
«29» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА**

**Направление подготовки**

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Направленность**

*«Искусственный интеллект и машинное обучение»*

***ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА***

**Квалификация**

Бакалавр

**Форма обучения**

***Очная***

Москва 2025

Рабочая программа учебной дисциплины **Программные решения для бизнеса** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 929, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

- 06.001 «Программист»;
- 06.004 «Специалист по тестированию в области ИТ»
- 06.011 «Администратор баз данных»;
- 06.015 «Специалист по информационным системам».
- 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»
- 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области

ИТ)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе:

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры математики и информационных технологий.

Протокол №

Заведующий кафедрой

---

(подпись)

# СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....	4
1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования- программы бакалавриата.....	4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата .....	4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося .....	7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) .....	7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	9
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	9
3.2 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) .....	10
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	15
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) .....	15
4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	15
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	16
4.4 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.....	18
4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	21
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	22
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..	22
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	23
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	23
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля).....	25
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	26
5.6 Образовательные технологии.....	26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	27

## **РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины заключается в формировании системы понятий, знаний, умений и навыков в области использования, проектирования и разработки программных решений для бизнеса.

Задачи дисциплины (модуля):

1. формирование представлений о современных тенденциях в области развития программных средств для бизнеса;
2. изучение теоретических и практических основ использования, проектирования и разработки программных решений для бизнеса.

### **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования-программы бакалавриата**

Дисциплина (модуль) *«Программные решения для бизнеса»* реализуется в формируемой участниками образовательных отношений части основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» очной, заочной формы обучения».

Изучение дисциплины (модуля) *«Программные решения для бизнеса»* базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда дисциплин (модулей): *«Экономика»*, *«Алгоритмы и структуры данных»*, *«Программирование»*, *«Проектирование и администрирование информационных систем»*, *«Интеллектуальные информационные системы»*.

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной (модулем):

- *«Программирование мобильных устройств»*

- *«Стандартизация и лицензирование программного обеспечения»*.

### **1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций ОПК-2; ОПК-6 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» очной, заочной формы обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
			ОПК-2.2. Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<i>Уметь:</i> применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
			ОПК-2.3. Имеет опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<i>Владеть:</i> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

	ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для	ОПК-6.1. Знает методы, способы и технологии разработки алгоритмов и программ, пригодных	<i>Знать:</i> методы, способы и технологии разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического
		практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
			ОПК-6.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	<i>Уметь:</i> разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
			ОПК-6.3. Имеет опыт разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	<i>Владеть:</i> навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

## РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля), изучаемой в 6 и 7 семестрах, составляет 6 зачетных единиц. По дисциплине (модулю) предусмотрены *зачет в семестре 6 и дифференцированный зачёт в семестре 7.*

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		6	7			
<b>Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>			
Учебные занятия лекционного типа	20	10	10			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Практические занятия	48	24	24			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Лабораторные занятия	40	20	20			
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
Иная контактная работа						
<i>из них: в форме практической подготовки</i>						
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>			
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>						
Форма промежуточной аттестации		зач	диф. зач			
<b>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			

## 2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

### *Очной формы обучения*

[illegible]



Раздел 2.1 Системы бизнес-интеллекта	34	18	16		2				6			
Раздел 2.2 Интеграция программных решений для бизнеса	36	18	18		4				6			
Раздел 2.3 ИТ-консалтинг в сфере программных решений для бизнеса	38	18	20		4				8			
<b>Контроль промежуточной аттестации (час)</b>												
<b>Общий объем, часов</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>		<b>10</b>		<b>24</b>		<b>20</b>			
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>дифференцированный зачет</b>											
<b>Общий объем, часов</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		<b>20</b>		<b>48</b>		<b>40</b>		<b>48</b>	

### РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### 3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

##### *Очной формы обучения*

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
Модуль 1 (семестр 7)							
Раздел 1.1 Обзор рынка программных решений для бизнеса	18	6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	7	Лабораторная работа	2	Отчет по лабораторной работе

Раздел 1.2 Виды программных решений для бизнеса и их структура	18	6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	7	Лабораторная работа	2	Отчет по лабораторной работе
Раздел 1.3 Различные приложения для бизнеса и их применение	18	6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	7	Лабораторная работа	2	Отчет по лабораторной работе
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>54</b>	<b>18</b>		<b>21</b>		<b>6</b>	
<b>Модуль 2 (семестр 8)</b>							
Раздел 2.1 Системы бизнес-интеллекта	15	6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	7	Лабораторная работа	2	Отчет по лабораторной работе
Раздел 2.2 Интеграция программных решений для бизнеса	15	6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	7	Лабораторная работа	2	Отчет по лабораторной работе
Раздел 2.3 ИТ-консалтинг в сфере программных решений для бизнеса	15	6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	7	Лабораторная работа	2	Отчет по лабораторной работе
<b>Общий объем по модулю/семестру, часов</b>	<b>45</b>	<b>18</b>		<b>21</b>		<b>6</b>	
<b>Общий объем по дисциплине (модулю), часов</b>	<b>90</b>	<b>36</b>		<b>42</b>		<b>12</b>	

### 3.2 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине

#### (модулю) РАЗДЕЛ 1.1. ОБЗОР РЫНКА ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ БИЗНЕСА

**Цель:** Обзор мирового и отечественного рынков программных решений для бизнеса, уяснение основных тенденций.

#### Перечень изучаемых элементов содержания дисциплины

Мировой рынок программных решений для бизнеса и его сегменты. Российский рынок программных решений для бизнеса и его сегменты. Тенденции в разработке корпоративного ПО.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Крупнейшие игроки на мировом рынке корпоративного ПО.
2. Крупнейшие игроки на российском рынке корпоративного ПО.
3. Тенденции развития мирового рынка корпоративного ПО.
4. Тенденции развития российского рынка корпоративного ПО.
5. Вопросы импортозамещения на рынке корпоративного ПО.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.1**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1**

**Форма рубежного контроля** – отчет по лабораторным работам.

**РАЗДЕЛ 1.2. ВИДЫ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ БИЗНЕСА И ИХ СТРУКТУРА**

**Цель:** Знакомство с типизацией и структурой программных решений для бизнеса.

**Перечень изучаемых элементов содержания дисциплины**

Типовые классы программных решений для бизнеса: Business Intelligence, BI; CPQ (Configure, Price and Quote) ПО для оптимизации продаж; CRM; ECM; ERP-системы; HRM-системы; PLM; PaaS; SCM; SOA; SaaS; System Management Software (ПО для управления ИТ-системами).

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Unified Communications Унифицированные коммуникации (мировой и российский рынок)
2. Анализ бизнес-процессов, BPA (мировой и российский рынок)
3. Блокчейн (мировой и Российский рынок)
4. Большие данные (Big Data) (мировой и российский рынок)
5. Геометрические ядра (мировой и российский рынок)
6. Горизонтальные порталы (мировой и российский рынок)
7. Искусственный интеллект (мировой и российский рынок)
8. Корпоративная беспроводная электронная почта (мировой и российский рынок)
9. Операционные системы (мировой и российский рынок)
10. Операционные системы для мобильных платформ (мировой и российский рынок)
11. ПО СХД (мировой и российский рынок)
12. ПО для анализа медицинских изображений (мировой и российский рынок)
13. ПО для защиты информации (мировой и российский рынок)
14. ПО для совместной работы (мировой и российский рынок)
15. ПО для электронной коммерции (мировой и российский рынок)
16. Приложения mHealth (мировой и российский рынок)
17. Резервное копирование данных (мировой и российский рынок)
18. САПР (мировой и российский рынок)

19. СПО (свободное программное обеспечение) в странах мира
20. СУБД (мировой и российский рынок)
21. Связующее ПО (Middleware, AIM) (мировой и российский рынок)
22. Сервисы информационной безопасности (мировой и российский рынок)
23. Системы управления проектами (мировой и российский рынок)

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.2**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

## **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2**

**Форма рубежного контроля** – отчет по лабораторным работам.

## **РАЗДЕЛ 1.3. РАЗЛИЧНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ**

Представители типовых классов программных решений для бизнеса: Business Intelligence, BI; CPQ (Configure, Price and Quote) ПО для оптимизации продаж; CRM; ECM; ERP-системы; HRM-системы; PLM; PaaS; SCM; SOA; SaaS; System Management Software (ПО для управления ИТ-системами).

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Unified Communications Унифицированные коммуникации (примеры, функции, структура, применение)
2. Анализ бизнес-процессов, BPA (примеры, функции, структура, применение)
3. Блокчейн (примеры, функции, структура, применение)
4. Большие данные (Big Data) (примеры, функции, структура, применение)
5. Геометрические ядра (примеры, функции, структура, применение)
6. Горизонтальные порталы (примеры, функции, структура, применение)
7. Искусственный интеллект (примеры, функции, структура, применение)
8. Корпоративная беспроводная электронная почта (примеры, функции, структура, применение)
9. Операционные системы (примеры, функции, структура, применение)
10. Операционные системы для мобильных платформ (примеры, функции, структура, применение)
11. ПО СХД (примеры, функции, структура, применение)
12. ПО для анализа медицинских изображений (примеры, функции, структура, применение)
13. ПО для защиты информации (примеры, функции, структура, применение)
14. ПО для совместной работы примеры, функции, структура, применение)
15. ПО для электронной коммерции (примеры, функции, структура, применение)
16. Приложения mHealth (примеры, функции, структура, применение)
17. Резервное копирование данных (примеры, функции, структура, применение)
18. САПР (примеры, функции, структура, применение)
19. СПО (свободное программное обеспечение) в странах мира (примеры, функции, структура, применение)
20. СУБД (примеры, функции, структура, применение)

21. Связующее ПО (Middleware, AIM) (примеры, функции, структура, применение)
22. Сервисы информационной безопасности (примеры, функции, структура, применение)
23. Системы управления проектами (примеры, функции, структура, применение)

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.3**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

### **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.3**

**Форма рубежного контроля** – отчет по лабораторным работам.

## **РАЗДЕЛ 2.1. СИСТЕМЫ БИЗНЕС-ИНТЕЛЛЕКТА**

**Цель:** Ознакомление с понятием системы бизнес-интеллекта. Формирование представления о существующих системах бизнес-интеллекта.

### **Перечень изучаемых элементов содержания дисциплины**

Бизнес-анализ данных. Понятие и назначения систем бизнес-интеллекта. Функции и структура систем бизнес интеллекта. Мировой и российский рынок бизнес-интеллекта. Различные системы бизнес-интеллекта.

### **Вопросы для самоподготовки:**

1. Системы бизнес-интеллекта. Microsoft.
2. Системы бизнес-интеллекта. Tableau.
3. Системы бизнес-интеллекта. Qlikю
4. Системы бизнес-интеллекта. ThoughtSpot.
5. Системы бизнес-интеллекта. Salesforce.
6. Системы бизнес-интеллекта. Oracle.
7. Системы бизнес-интеллекта. SAP.
8. Системы бизнес-интеллекта. SAS.
9. Системы бизнес-интеллекта. Sisense.
10. Системы бизнес-интеллекта. Yellowfin.
11. Системы бизнес-интеллекта. Modus BI.
12. Системы бизнес-интеллекта. Visary BI.
13. Системы бизнес-интеллекта. Форсайт.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.1**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

### **РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.1**

**Форма рубежного контроля** – отчет по лабораторным работам.

## **РАЗДЕЛ 2.2. ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ БИЗНЕСА**

**Цель:** Понимание проблемы интеграции программных решений внутри организации и возможных путей ее решения.

### **Перечень изучаемых элементов содержания дисциплины**

Задача интеграции программных продуктов в организации. Подходы к решению задачи интеграции программных продуктов в организации. Анализ информационной инфраструктуры

организации. Проектирование улучшения и интеграции информационной инфраструктуры организации.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Процесс и этапы интеграции программных продуктов в организации.
2. Анализ информационной инфраструктуры организации.
3. Проектирование улучшения и интеграции информационной инфраструктуры организации.
4. Средства интеграции программных продуктов в организации.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.2**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.2**

**Форма рубежного контроля** – отчет по лабораторным работам.

**РАЗДЕЛ 2.3. ИТ-КОНСАЛТИНГ В СФЕРЕ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ БИЗНЕСА**

**Цель:** Рассмотрение понятия ИТ-консалтинга в целом и применительно к сфере программных решений для бизнеса.

**Перечень изучаемых элементов содержания дисциплины**

Понятие консалтинга в области информационных технологий. Цели и этапы разработки консалтинговых проектов. Цели и основные этапы консалтинга. Проведение обследования ИТ-инфраструктуры предприятия. Проектирование улучшения ИТ-инфраструктуры предприятия.

**Вопросы для самоподготовки:**

1. Консалтинга в сфере ИТ.
2. Структура консалтингового проекта.
3. Проведение обследования ИТ-инфраструктуры предприятия.
4. Проектирование улучшения ИТ-инфраструктуры предприятия.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.3**

**Форма практического задания:** лабораторный практикум.

**РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.3**

**Форма рубежного контроля** – отчет по лабораторным работам.

**РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)**

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) является **зачет** в семестре 6 и **дифференцированный зачёт** в семестре 7, которые проводятся в **устной** форме.

#### 4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и	Этап формирования навыков и получения опыта

		использовать их при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	<i>Знать:</i> методы, способы и технологии разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Этап формирования знаний
		<i>Уметь:</i> разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Этап формирования умений
		<i>Владеть:</i> навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического использования, применения основ информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Этап формирования навыков и получения опыта

#### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания



<b>Код компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенций</b>	<b>Показатель оценивания компетенции</b>	<b>Критерии и шкалы оценивания</b>
<b>ОПК-2; ОПК-6</b>	Этап формирования знаний.	<p>Теоретический блок вопросов.</p> <p>Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал</p>	<p>1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок: ( 9-10] баллов;</p> <p>2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения: [8-9) баллов;</p> <p>3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала: (6-8) баллов;</p> <p>4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки: [0-6] баллов.</p>

ОПК-2; ОПК-6	Этап формирования умений	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией: (9-10] баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании: [8-9) баллов;</p>
ОПК-2; ОПК-6	Этап формирования навыков и получения опыта.	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p>	<p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению: (6-8) баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания: [0-6] баллов.</p>

**4.4 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**

**Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Теоретический блок вопросов:

1. Мировой рынок программных решений для бизнеса и его сегменты.
2. Российский рынок программных решений для бизнеса и его сегменты.
3. Тенденции в разработке корпоративного ПО.
4. Крупнейшие игроки на мировом рынке корпоративного ПО.

5. Крупнейшие игроки на российском рынке корпоративного ПО.
6. Тенденции развития мирового рынка корпоративного ПО.
7. Тенденции развития российского рынка корпоративного ПО.
8. Вопросы импортозамещения на рынке корпоративного ПО.
9. Типовые классы программных решений для бизнеса: Business Intelligence, BI.
10. Типовые классы программных решений для бизнеса: CPQ (Configure, Price and Quote) ПО для оптимизации продаж.
11. Типовые классы программных решений для бизнеса: CRM.
12. Типовые классы программных решений для бизнеса: ECM.
13. Типовые классы программных решений для бизнеса: ERP-системы.
14. Типовые классы программных решений для бизнеса: HRM-системы.
15. Типовые классы программных решений для бизнеса: PLM.
16. Типовые классы программных решений для бизнеса: PaaS.
17. Типовые классы программных решений для бизнеса: SCM.
18. Типовые классы программных решений для бизнеса: SOA.
19. Типовые классы программных решений для бизнеса: SaaS.
20. Типовые классы программных решений для бизнеса: System Management Software (ПО для управления ИТ-системами).
21. Unified Communications Унифицированные коммуникации (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
22. Анализ бизнес-процессов, BPA (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
23. Блокчейн (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
24. Большие данные (Big Data) (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
25. Геометрические ядра (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
26. Горизонтальные порталы (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
27. Искусственный интеллект (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
28. Корпоративная беспроводная электронная почта (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).

29. Операционные системы (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
30. Операционные системы для мобильных платформ (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
31. ПО СХД (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
32. ПО для анализа медицинских изображений (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
33. ПО для защиты информации (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
34. ПО для совместной работы (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
35. ПО для электронной коммерции (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
36. Приложения mHealth (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
37. Резервное копирование данных (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
38. САПР (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
39. СПО (свободное программное обеспечение) в странах мира
40. СУБД (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
41. Связующее ПО (Middleware, AIM) (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
42. Сервисы информационной безопасности (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
43. Системы управления проектами (мировой и российский рынок, примеры, функции, структура, применение).
44. Бизнес-анализ данных.
45. Понятие и назначения систем бизнес-интеллекта.
46. Функции и структура систем бизнес интеллекта.
47. Мировой и российский рынок бизнес-интеллекта.
48. Различные системы бизнес-интеллекта.
49. Системы бизнес-интеллекта. Microsoft.

50. Системы бизнес-интеллекта. Tableau.
51. Системы бизнес-интеллекта. Qlikю
52. Системы бизнес-интеллекта. ThoughtSpot.
53. Системы бизнес-интеллекта. Salesforce.
54. Системы бизнес-интеллекта. Oracle.
55. Системы бизнес-интеллекта. SAP.
56. Системы бизнес-интеллекта. SAS.
57. Системы бизнес-интеллекта. Sisense.
58. Системы бизнес-интеллекта. Yellowfin.
59. Системы бизнес-интеллекта. Modus BI.
60. Системы бизнес-интеллекта. Visary BI.
61. Системы бизнес-интеллекта. Форсайт.
62. Задача интеграции программных продуктов в организации.
63. Подходы к решению задачи интеграции программных продуктов в организации.
64. Анализ информационной инфраструктуры организации.
65. Проектирование улучшения и интеграции информационной инфраструктуры организации.
66. Понятие консалтинга в области информационных технологий.
67. Цели и этапы разработки консалтинговых проектов.
68. Цели и основные этапы консалтинга.
69. Проведение обследования ИТ-инфраструктуры предприятия.
70. Проектирование улучшения ИТ-инфраструктуры предприятия.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата/магистратуры/специалитета в Институте государственного администрирования и Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Институте государственного администрирования.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Институте государственного администрирования.

## **РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)**

#### **5.1.1. Основная литература**

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490725> (дата обращения: 13.04.2022).
2. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489308> (дата обращения: 13.04.2022).

#### **5.1.2. Дополнительная литература**

1. Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С:Предприятие 8.3 : учебное пособие : [16+] / С. В. Скороход ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. — 136 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577921> (дата обращения: 09.04.2022). — Библиогр.: с. 132. — ISBN 978-5-9275-3315-2. — Текст : электронный.
2. Аксенов, К. А. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07640-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494072> (дата обращения: 13.04.2022).
3. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова, О. П. Аксенова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07642-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494094> (дата обращения: 13.04.2022).

4. Фролов, Ю. В. Управление знаниями : учебник для вузов / Ю. В. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05521-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493448> (дата обращения: 13.04.2022).

## 5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>

## 5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Программные решения для бизнеса» предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде ЧУ ВО «ИГА».

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторной работе заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения лабораторной работы включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.



Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

#### **5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)**

##### **5.4.1. Средства информационных технологий**

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа к Интернет;
3. Проектор.

##### **5.4.2. Программное обеспечение**

1. Операционная система: Windows 10 или Astra Linux SE
2. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic или LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Acrobat Reader DC или Okular
5. 7-zip или Ark
6. SKY DNS
7. TrueConf (client)

##### **5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

<b>№ №</b>	<b>Название электронного ресурса</b>	<b>Описание электронного ресурса</b>	<b>Используемый для работы адрес</b>
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>

5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	<a href="https://grebennikon.ru/">https://grebennikon.ru/</a>
----	--------------------------------------	--	---

### 5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) *«Программные решения для бизнеса»* в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» очной, заочной формы обучения используются:

**Учебная аудитория для занятий лекционного типа** оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющий выход в сеть Интернет компьютер).

**Лабораторные занятия** проводятся в **лаборатории**, оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет персональные компьютеры с установленным программным обеспечением).

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду института, программным обеспечением).

### 5.6 Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» очной, заочной формы обучения применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) *«Программные решения для бизнеса»* предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) *«Программные решения для бизнеса»* предусмотрено применение электронного обучения.

Учебные часы дисциплины (модуля) *«Программные решения для бизнеса»* предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) *«Программные решения для бизнеса»* предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			