

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института экономики, финансов  
и управления в АПК  
Гунько Юлия Александровна

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.14.01 Информационные технологии**

**38.03.02 Менеджмент**

**Управление бизнесом**

**бакалавр**

**очная**

## 1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии» являются формирование знаний системных основ использования персонального компьютера будущими специалистами в предметной области, формирование умений решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных и цифровых технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВОи овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	О П К - 2 . 2 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, используя современные инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы	<b>знает</b> Методы сбора и мониторинга исходных данных, необходимых для проведения анализа и обработки показателей производственной, коммерческой и финансово-экономической деятельности организации для решения
ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и интеллектуальный анализ.	О П К - 5 . 1 Применяет современные информационные технологии при решении профессиональных задач	<b>знает</b> Источники получения информационных данных, необходимых для решения профессиональных задач; Типовые методики организации коммуникаций; Решения профессиональных задач в области информационных технологий;

		<p>навыками применения специальных и прикладных программных средств, <del>техническими и</del></p>
<p>ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.</p>	<p>ОПК-5.2 Применяет программные средства при решении профессиональных задач</p>	<p><b>знает</b> Основы работы с электронными таблицами; управление большими объемами данных в электронных таблицах; Назначения и возможности текстовых процессоров; Основные назначения и особенности программ для создания презентаций; Основные требования к содержанию и виду электронной презентации.</p>
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p><b>знает</b> основные принципы современных информационных технологий: интерактивный режим работы с персональным компьютером, интегрированность новых технологий с уже используемыми программными и аппаратными устройствами, гибкость процессов постановки задач и <del>изменения</del></p>

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	О П К - 6 . 2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<b>знает</b> Основные понятия информации и современных информационных технологий: информацию и способы ее вычисления, многообразие ее форм, основные способы представления информации в профессиональной деятельности <b>умеет</b> Решать
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	<b>знает</b> Технические средства сбора и обработки информации <b>умеет</b> Выбирать вычислительную технику на рынке современно-го аппаратного обеспечения для
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<b>знает</b> методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа <b>умеет</b>
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	<b>знает</b> Инструменты организации проектной работы; этики, норм общения и правового регулирования в

		<p>Использовать информационные, цифровые и компьютерные технологии; работать с нормативными документами, большими объемами информации; использовать компьютерные технологии; использовать цифровые технологии</p> <p><b>владеет навыками</b>          базовым программным обеспечением для работы с текстами и табличными данными; анализа данных, знание типов данных и способов их представления, работа с числовыми данными, визуализация с помощью диаграмм</p>
--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 1 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Информационные технологии» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Освоение дисциплины «Информационные технологии» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  
 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  
 Проектная работа  
 Гибкие навыки менеджера  
 Производственная практика  
 Научно-исследовательская работа  
 Преддипломная практика  
 Экономическое сопровождение бизнеса  
 Методы оптимальных решений  
 Web программирование  
 Психология профессионально-личностного развития  
 Философия  
 Анализ данных  
 Проектная деятельность  
 Системный анализ в управлении  
 Прогнозирование в управлении  
 Риск-менеджмент  
 Лидерство и управление командой  
 Ознакомительная практика  
 ИС: Кадровое делопроизводство  
 Цифровые финансы  
 Статистика  
 Экономический анализ хозяйственной деятельности

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

С е м е с т р	Тру дое м к ос ть час/з	Контактная работа			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лек- ции	пра- кти- ческ ое	лабора- торные заняти я			
1	108/	18	36		54		За
В т.ч. часов: в		4	8				

С е м е с т р	Тру дое м к ос ть час/з	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курс овая	Курсо- вое	Зачет	Дифференциро- ванный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	108/			0.12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной атт- естации	Оценочное средство проверки результатов дос- тижения индикаторов компетенций	Код индикаторов до- стижения компетен- ций	
			всего	Лекции	Семинар- ские		Лабораторные				Самостоятельная работа
					Практические	Лабораторные					
1	1 раздел. Раздел 1										
1 1 1 1	Основные понятия инфо- рмационных и цифровых тех- нологий	1	6	2	4		8			УК-3.2, УК- 1.2, ОПК-2.2, ОПК- 5.1, ОПК-5.2, ОПК- 6.1, ОПК-6.2, ОПК- 6.3	
1 2	Спецификаци- я профессиона- льной информ- ации средствами оп- ерационной системы	1	6	2	4		8			УК-3.2, УК- 1.2, ОПК-2.2, ОПК- 5.1, ОПК-5.2, ОПК- 6.1, ОПК-6.2, ОПК- 6.3	

1.3.	КТ 1	1	2		2			КТ 1	Тест	УК-3.2, УК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
1.4.	Аппаратное обеспечение информационных технологий	1	8	6	2		10			УК-3.2, УК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
1.5.	Программные средства реализации со-временных информационных технологий	1	22	4	18		10			УК-3.2, УК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
1.6.	Введение в сетевые технологии	1	4	2	2		10			УК-3.2, УК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3

1.7.	КТ 2	1	2	2	КТ 2	Тест	УК-3.2,УК-1.2,ОПК-2.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3
1.8.	Основы информационной безопасности	1	4	2	2	8	УК-3.2,УК-1.2,ОПК-2.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3
	Промежуточная аттестация	За					
	Итого	1 0	1 8	3 6	5 4		
	Итого	1 0	1 8	3 6	5 4		

#### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/практическая подготовка
Основные понятия информационных и цифровых технологий	Основные понятия информацион	2/2
Спецификация профессиональн ой информации средствами операционной системы	Спецификация профессионал ьной информации ср	2/2
Аппаратное обеспечение информационных т ехнологий	Аппаратное обеспечение информацион	6/-
Программные средства реализации со- временных информационных т ехнологий	Программные средства реализации сов ременных ин-	4/-
Введение в сетевые технологии	Введение в сетевые	2/-
Основы информационной безопасности	Основы информацион	2/-



Итого		18
-------	--	----

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая	
		вид	часы
Основные понятия информационных и цифровых технологий	Основные понятия информационных и цифровых технологий	Пр	4/-/-
Спецификация профессиональной информации средствами операционной системы	Эффективная работа в операционных системах. Работа с виртуальными рабочими столами операционной системы. Настройка виртуальной	Пр	4/4/-
КТ 1	Контрольная точка 1	Пр	2/-/-
Аппаратное обеспечение информационных технологий	Базовая аппаратная конфигурация ПК. Классификация периферийных	Пр	2/-/-
Программные средства реализации современных информационных технологий	Основные электронные манипуляции текстовыми документами	Пр	18/4/-
Введение в сетевые технологии	Изучение типов и назначения компьютерных сетей. Одноячеистые сети. Сети на основе сервера. Специализированные	Пр	2/-/-
КТ 2	Контрольная точка 2	Пр	2/-/-
Основы информационной безопасности	Угрозы безопасности информации, их виды. Основные принципы защиты информации. Компьютер	Пр	2/-/-
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
--	------

Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	8
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	8
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	10
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	10
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	10
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	8

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Информационные технологии» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Информационные технологии».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Информационные технологии».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ( ) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Основные понятия информационных технологий Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2	Л2.1	Л3.1, Л3.2
2	Спецификация профессиональной информации средствами операционной системы. Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2	Л2.1	Л3.1, Л3.2
3	Аппаратное обеспечение информационных технологий .Изучение пройденного материала и подготовка к	Л1.1, Л1.2	Л2.1	Л3.1, Л3.2
4	Программные средства реализации современных информационных технологий. Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2	Л2.1	Л3.1, Л3.2
5	Введение в сетевые технологии.Изучение пройденного материала и подготовка к	Л1.1, Л1.2	Л2.1	Л3.1, Л3.2
6	Основы информационной безопасности . Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2	Л2.1	Л3.1, Л3.2

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационные технологии»

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

Индикатор компетенции(код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК- 2.2:Выбираетсоответствующие содержанию профессиональных задачинструментарий обработки и анализа данных, используя современные инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы	Методы оптимальных решений			x					
	Преддипломная практика								x
	Прогнозирование в управлении				x				
	Риск-менеджмент							x	
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x			x				
ОПК-5.1:Применяет современные информационные технологии при решении профессиональных задач	1С: Кадровое дело производство				x				
	Web программирование		x						
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x			x				
	Экономическое сопровождение бизнеса		x	x	x	x			x
ОПК-5.2:Применяет программные средства при решении профессиональных задач	1С: Кадровое дело производство				x				
	Преддипломная практика								x
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x			x				
ОПК-6.1:Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Ознакомительная практика		x						
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x			x				
ОПК- 6.2:Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	1С: Кадровое дело производство				x				
	Web программирование		x						
	Производственная практика				x		x		
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x			x				
	Цифровые финансы				x				
	Экономическое сопровождение бизнеса		x	x	x	x			x
ОПК-6.3:Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	Анализ данных					x			
	Высшая математика	x	x						
	Методы оптимальных решений			x					
	Преддипломная практика								x
	Статистика			x					
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x			x				
УК-1.2:Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические	Научно-исследовательская работа								x
	Ознакомительная практика		x						
	Философия			x					

Индикатор компетенции(код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании	1 2 3 4 5 6						4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
умозаключения на основании поступающей информации и данных, в том числе с применением философского понятия аппарата	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x			x				
УК-3.2: Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	Гибкие навыки		x		x	x			
	Лидерство и управление командой		x						
	Преддипломная								x
	Проектная			x					
	Проектная работа			x		x	x		
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	x			x				

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Информационные технологии» проводится в формате текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректровке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
1 семестр		
КТ 1	Тест	15
КТ 2	Тест	15

Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
1 семестр			
КТ 1	Тест	15	11-15 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 85% и выше; 8-10 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 70 - 84%; 5-7 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 55 – 69 %; 1-4 балла выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 45 – 54%;
КТ 2	Тест	15	11-15 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 85% и выше; 8-10 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 70 - 84%; 5-7 баллов выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 55 – 69 %; 1-4 балла выставляется обучающемуся, если тестовые задания выполняются на 45 – 54%;

#### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

#### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Информационные технологии» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

#### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявлять полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

#### Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 балл Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Информационные технологии»

Вопросы к экзамену

Теоретические вопросы:

1. Информация и концепции ее определения.
2. Классификация и свойства информации.
3. Информационный процесс и его структура.
4. Информационные системы, ресурсы, культура.
5. Принцип устройства персонального компьютера.
6. Характеристика материнской платы.
7. Назначение ОЗУ и ПЗУ.
8. Кэш - память. Процесс свопинга.
9. Техничко-эксплуатационная характеристика и классификация мониторов.
10. Техничко-эксплуатационная характеристика и классификация клавиатур.
11. Техничко-эксплуатационная характеристика ручных манипуляторов.
12. Краткая характеристика устройств ввода данных.
13. Краткая характеристика устройств вывода данных.
14. Краткая характеристика устройств хранения данных.
15. Краткая характеристика устройств обмена данными.
16. Мультимедиа-устройства: функциональное назначение.
17. Характеристика и основные виды программного продукта.
18. Характеристика системного программного обеспечения.
19. Характеристика инструментального программного обеспечения.
20. Характеристика прикладного программного обеспечения.
21. Типы операционных систем.
22. Основные свойства и возможности ОС Windows.
23. Характеристика современных текстовых процессоров.
24. Общая характеристика табличных процессоров.
25. Классификация и виды моделей данных.
26. Характеристика реляционных баз данных.
27. Классификация баз данных, их структурные элементы.
28. Общая характеристика СУБД.
29. Назначение и использование сервисных программ.
30. Пакеты прикладных программ: назначение и использование.
31. Программные оболочки: назначение и основные функции.
32. Понятие, назначение и организация компьютерной сети.
33. Способы управления доступом в сети.
34. Классификация сетей по дальности передачи.
35. Характеристика линий связи в компьютерных сетях.
36. Типы топологий компьютерных сетей.
37. Пропускная способность компьютерных сетей.
38. Протоколы передачи данных в сети.
39. Классификация серверов.
40. Характеристика администратора компьютерных сетей.
41. Характеристика входного имени, пароля, сетевого адреса и протоколов в компьютерных сетях.
42. Определение глобальной сети, теоретические основы сети Интернет, службы Интернета.
43. Структура глобальной сети INTERNET.
44. Характеристика IP-номера, доменного адреса в компьютерных сетях.
45. Понятие почтового сервера, формирования адреса электронной почты.
46. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.
47. Методы защиты информации.



48. Классификация и профилактика компьютерных преступлений.
49. Определение и классификация компьютерных вирусов.
50. Основные методы профилактики и защиты от компьютерных вирусов.
51. Антивирусные программы.

Темы письменных работ:

1. Понятие информации и информационных технологий. Определение и задачи информационной технологии.

2. Составляющие информационных технологий. Базовые информационные технологии.

3. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Извлечение информации.

4. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели.

Транспортирование информации.

5. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Обработка информации.

6. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Хранение информации.

7. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели. Представление и использование информации..

8. Системный подход к построению информационных систем. Стадии разработки.

9. Формирование модели предметной области.

10. Построение систем с использованием информационных технологий.

Функциональный подход.

11. Построение систем с использованием информационных технологий. Объектно-ориентированный подход.

12. Объектно-ориентированный подход к проектированию систем. Терминология языка UML.

13. Инструментальная база информационных технологий. Программные и технические средства.

14. Инструментальная база информационных технологий. Методические средства.

15. Понятие, функции и классификации операционных систем.

16. Структура обобщенной операционной системы. Основные компоненты и их взаимодействие.

17. Особенности реализации информационных систем на базе ОС Windows и ОС Linux.

18. Аппаратные компоненты компьютерных сетей, протоколы и принцип построения.

19. Стандартные программные средства для работы с сетью. Особенности построения информационных систем с использованием компьютерных сетей.

20. Основы работы СУБД.

21. Основы разработки и взаимодействия информационных систем на базе СУБД.

ОПК-2.2 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, используя современные инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы

## ЗНАНИЯ

1. Нужно еженедельно считать долю повторных покупок по сегментам на таблице из 10 млн строк и объединять её с карточкой клиента. Какой инструмент уместнее для ядра расчёта?

A) Таблица в Excel/Sheets с ВПП

B) Python-скрипт на ноутбуке менеджера

C) SQL-запросы в колоночном DWH с оконными функциями

D) Печать и ручной подсчёт

Ответ: C.

2. Дашборд в BI должен автоматически подтягивать данные из CRM каждый день в 07:00 и сохранять версию данных. Что выбрать?

A) Ручной экспорт CSV по e-mail

B) Подключение коннектора CRM→DWH/BI с расписанием обновлений

- С) Копирование значений через буфер обмена
- Д) Фотографировать экран CRM и прикреплять к отчету

Ответ: В.

3. Объединяются три источника (CRM, платёжка, веб-аналитика) для витрины. Что поможет обеспечить сопоставимость показателей?

- А) Единые справочники/ключи (customer\_id, order\_id)
- В) Удаление дубликатов по ключам и дедупликация транзакций
- С) Случайное перемешивание строк
- Д) Ручная правка цифр в BI

Ответ: А, В.

4. Нужно быстро построить прогноз продаж на квартал с минимумом кода. Что уместно?

- А) AutoML-модуль в облачной платформе
- В) Ручная реализация ARIMA «с нуля» на бумаге
- С) Шаблонный ноутбук с Prophet/готовым рецептом
- Д) Линейка и тренд «на глаз»

Ответ: А, С.

5. Требуется извлечь инсайты из массива текстовых отзывов. Что выбрать?

- А) Облако слов
- В) Векторизация (TF-IDF/эмбединги) + кластеризация тем
- С) Модель анализа тональности (sentiment)
- Д) Подсчёт количества символов

Ответ: В, С.

## УМЕНИЯ

6. Нужно запустить дашборд «Маржинальность по товарам». Расставьте шаги:

- А) Настроить преобразования: согласовать календарь, курсы валют, ключи, бизнес-правила
- В) Определить KPI/метрики и источники (CRM, закупки, склад, прайс)
- С) Подключить сбор/ETL из источников в хранилище/витрину
- Д) Опубликовать дашборд в BI, настроить RLS и расписание обновления

Правильный порядок: В → С → А → Д.

7. Соотнесите инструмент и назначение:

- 1. BI: Row-Level Security (RLS)
- 2. Data Catalog/Lineage
- 3. AutoML/Feature Importance
- 4. MLOps-пайплайн (CI/CD для моделей)
- А) Автообучение и объяснимость факторов для бизнес-интерпретации
- В) Публикация и контроль версий моделей, автоматический повторный тренинг
- С) Ограничение видимости строк по роли/региону менеджера
- Д) Поиск наборов данных, владельцев и трассировка источников в отчётах

Ответ: 1–С, 2–Д, 3–А, 4–В.

8. В отчёте A/B-теста указано  $p = 0,03$  при заранее заданной  $\alpha = 0,05$  и фиксированном плане выборки. Верно ли делать вывод о статистически значимом эффекте корректно. — Верно.

9. Верно ли, что коэффициент корреляции 0,90 между рекламным бюджетом и выручкой гарантирует, что рост бюджета причинно увеличивает выручку. — Неверно. (Корреляция ≠ причинность.)

10. Верно ли, что для глобально распределённой компании корректно хранить временные метки событий в UTC в DWH, выполняя конверсию в локальные зоны уже на витрине/дашборде. — Верно.

## НАВЫКИ

11. Верно ли, что для больших и «тяжёлых» источников всегда быстрее делать Live-подключение BI к продовой БД, чем импорт в колоночное хранилище. — Неверно. (Импорт/витрина часто быстрее и стабильнее.)

12. Верно ли, что нормализация признаков (масштабирование) обязательна для моделей на деревьях решений и градиентного бустинга. — Неверно. (Критично для линейных/нейросетей, не для деревьев.)

13. Вариант А: 1200 сеансов, 96 покупок. Вариант В: 1100 сеансов, 110 покупок. Укажите прирост конверсии В относительно А в процентных пунктах (с точностью до 0,01).

Ответ: 2.00. (A=8,00%; B=10,00%)

14. Выручка выросла с 5,0 до 6,6 за 2 года. Укажите CAGR в % (до десятых).

Ответ: 14.9.

15. Для бинарной классификации верно предсказано «позитивов» (TP) — 72, ложноположительных (FP) — 18. Укажите precision в % (до целых).

Ответ: 80.

УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата

## ЗНАНИЯ

1. Маркетолог прислал график «доказывающий» эффект новой акции. С чего начать оценку достоверности?

A) Посчитать лайки под постом

B) Посмотреть, кто оплатил публикацию

C) Найти первоисточник и методику сбора/обработки данных

D) Проверить, кто автор картинки в Canva

Ответ: C.

2. После внедрения чат-виджета выросли продажи. Какой подход лучше всего проверит причинность?

A) Экспертный опрос менеджеров

B) Корреляция Пирсона

C) Контролируемый эксперимент/квази-эксперимент (контрольная группа, DiD)

D) Увеличить размер выборки до миллиона

Ответ: C.

3. Выбираете, доверять ли отчёту со спорными выводами. Что усиливает доверие? (две позиции)

A) Публичная методология и доступ к исходным данным/коду расчётов

B) Количество ретвитов

C) Независимая репликация/корроборация другими источниками

D) Яркий дизайн PDF

Ответ: A, C.

4. Оцените утверждения (выберите два корректных):

A) Наличие интернета — необходимое, но не достаточное условие для отправки отчёта из CRM

B) Оплата продления подписки при отсутствии долгов — достаточное условие для восстановления доступа

C) Наличие ноутбука — достаточное условие для доступа к корпоративной BI

D) Присутствие на совещании — необходимое условие для принятия решения

Ответ: A, B.

5. Что является логической ошибкой? (две позиции)

A) Ad hominem: «исследование неверно, потому что его сделали стажёры»

B) Модус поненс

C) Ошибка выжившего: «наша стратегия верна — посмотрите на успешные кейсы» (игнор провалов)

D) Дедуктивная валидность

Ответ: A, C.

## УМЕНИЯ

6. Нужно быстро проверить новость о вступившем в силу регуляторном акте. Расставьте шаги в правильной последовательности:

- А) Проверить дату, статус (проект/принят/вступил в силу) и номер акта
- В) Сопоставить с независимыми источниками/экспертными обзорами
- С) Найти первоисточник на официальном ресурсе
- Д) Зафиксировать выводы, допущения и риски для компании

Правильный порядок:  $C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow D$ .

7. (кейс «Философские и логические термины  $\rightarrow$  определения») — соотнесите:

- 1. Верификация
- 2. Фальсифицируемость
- 3. Абдукция
- 4. Бритва Оккама

- А) Предпочтение более простого объяснения при равной объяснительной силе
- В) Проверка соответствия гипотезы наблюдаемым данным
- С) Возможность принципиально опровергнуть утверждение наблюдением
- Д) Выбор наилучшего объяснения среди конкурирующих

Ответ: 1–В, 2–С, 3–Д, 4–А.

8. Модель «успешности кандидата» показала 90% точности на валидации. Рекрутер делает вывод: «вероятность, что выбранный моделью кандидат успешен, — 90%». Верно ли это?

Ответ: Неверно. (Игнорируется базовая частота/precision.)

9. После запуска доставки «на следующий день» вырос NPS. Верно ли утверждение: «Это доказывает, что именно новая доставка вызвала рост NPS».

Ответ: Неверно. (Могли измениться цена/сезон/акции; нужна каузальная проверка.)

10. Верна ли запись: «Если договор подписан после 01.09, то нужна 2FA-подпись. Договор №314 подписан 10.09  $\rightarrow$  нужна 2FA».

Ответ: Верно.

## НАВЫКИ

11. Если отчёт недоступен, то либо сервер упал, либо у пользователя нет прав. Верно ли, что права есть  $\rightarrow$  сервер упал.

Ответ: Верно. (Отвержение дизъюнкта.)

12. Верно ли, что удаление всех значений выше  $3\sigma$  всегда повышает достоверность прогноза спроса.

Ответ: Неверно. (Можно убрать реальные пики/сезонные акции.)

13. Доля спама — 4%. Классификатор: TPR=95%, FPR=5%. Письмо помечено как спам. Какова вероятность, что оно действительно спам? (в % до целых)

Ответ: 44.

Пояснение для проверяющего:  $(0.95 \cdot 0.04) / (0.95 \cdot 0.04 + 0.05 \cdot 0.96) \approx 44.19\%$ .

14. Предсказано «позитив» — 120 раз, из них верных — 90. Укажите precision в % (до целых).

Ответ: 75.

15. Как одним выражением называется ошибка рассуждения «после этого — значит вследствие этого»? (введите термин)

Ответ: post hoc (допустимы: «постхок», «post hoc ergo propter hoc»).

УК-3.2 Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей

### ЗНАНИЯ

1. Критическая проблема блокирует запуск рекламной кампании. Какой канал коммуникации обеспечит быстрое межфункциональное взаимодействие с фиксацией решений?

- A) Массовая e-mail рассылка «всем»
- B) Комментарии в Google-документе брифа
- C) Временный инцидент-канал в корпоративном мессенджере с закреплённым decision-логом
- D) Личный чат с маркетологом

Ответ: C.

2. Нужно собрать замечания к договору от 12 коллег, не позволяя им сразу править текст. Какой режим доступа выбрать в облачном документе?

- A) Редактор
- B) Просмотр
- C) Комментирование/«Предложить правки» (suggestions)
- D) Владелец

Ответ: C.

3. Вы настраиваете рабочие каналы в Slack/Teams для проектной команды. Выберите ДВА корректных правила:

- A) Именование по шаблону proj-<название>-<подтема> и пины с конвенциями
- B) Все обсуждения вести в личных сообщениях
- C) Использовать треды для ветвления тем вместо «общей ленты»
- D) Загружать файлы без описания контекста

Ответ: A, C.

4. Менеджер организует еженедельный синк. Что поможет обеспечить вовлечённость и прозрачность? (выберите ДВА)

- A) Календарное приглашение с авто-конвертацией часовых поясов + общая повестка
- B) Ставить время «как раньше», остальные подстроятся
- C) Запись встречи и краткий конспект (tl;dr) в общей вики
- D) Фотографировать доску и присылать в общий чат

Ответ: A, C.

5. Команда запускает промо-акцию. Что должно быть включено в доску задач? (выберите ДВА)

- A) Прозрачные статусы и ответственные, SLA по «входящим»
- B) Скрываться от смежных отделов ради «тишины»
- C) Явные зависимости (blockers) и чек-листы приёмки
- D) Полное отсутствие шаблонов карточек

Ответ: A, C.

### УМЕНИЯ

6. Расставьте в правильной последовательности шаги согласования маркетингового брифа онлайн:

- A) Назначить рецензентов и сроки, раздать права «комментирование»
- B) Создать бриф по шаблону в общей папке (единая точка правды)
- C) Собрать комментарии в режиме «предложить правки», отработать треды
- D) Зафиксировать финальную версию: закрыть треды, обновить decision-лог и доступы

Правильный порядок: B → A → C → D.

7. Соотнесите инструмент и тип взаимодействия:

1. Miro/Whiteboard
2. Confluence/Notion
3. Forms/Typeform/Google Forms
4. Jira/Asana/Trello

A) База знаний, протоколы, решения и артефакты

B) Голосования/опросы и сбор обратной связи

C) Канбан/скрам-доски, статусы, зависимые задачи

D) Совместное визуальное мышление (карты, CJM, схемы)

Ответ: 1–D, 2–A, 3–B, 4–C.

8. Для агентства включили ссылку «любой, у кого есть ссылка, редактор», чтобы не просить аккаунт. Верно ли, что это нормальная практика для рабочих документов. — Неверно.

(Используйте гостевые аккаунты/ограниченные домены, минимум — «комментатор».)

9. Команда проголосовала эмодзи в треде за перенос дедлайна. Верно ли, что этого достаточно для управленческого учёта решений. — Неверно.

(Решения фиксируются в decision-логе/протоколе с датой и ответственными.)

10. Вы включили «тихие часы» и настроили уведомления только на @упоминания в проектных каналах. Верно ли, что риск пропустить критичное снизился без потери важного контекста. — Верно.

## НАВЫКИ

11. Верно ли, что удаление комментариев в документе стирает следы обсуждений из журналов версий. — Неверно.

(Журнал версий хранит историю правок, включая принятые предложения.)

12. Сразу после встречи руководитель проекта публикует 5-минутный tl;dr с ключевыми решениями и задачами в канале и вики-странице. Верно ли, что это повышает синхронизацию распределённой команды. — Верно.

13. Созвон назначен на 09:15 (UTC–5). Коллега в Токио (UTC+9) просит местное время. Укажите время в формате ЧЧ:ММ.

Ответ: 23:15.

14. Расчёт операционной вместимости чата поддержки. В двухчасовое окно нужно обработать 96 диалогов. Один оператор ведёт в среднем 3 параллельных диалога и закрывает диалог за 15 минут. Сколько операторов минимум нужно?

(Подсказка: 2 часа = 120 мин.)

Ответ: 3.

Пояснение для ключей: 1 оператор за 120 мин  $\times (1/15) \times 3 = 24$  диалога  $\rightarrow 96/24 = 4$ ?

Исправление расчёта для ключей: 1 оператор = 24 диалога  $\rightarrow$  нужно 4 операторов.

Окончательный ответ: 4.

15. Создайте имя проектного канала по шаблону proj-<название>-<подтема> для проекта Orion, подтема onboarding.

Ответ: proj-orion-onboarding.

ОПК-5.1 Применяет современные информационные технологии при решении профессиональных задач

## ЗНАНИЯ

1. Директор просит визуализировать выручку по месяцам за 3 года с подчёркнутой

сезонностью и трендом. Что выбрать?

- A) Круговую диаграмму
- B) Точечную с тренд-линией
- C) Линейный график с помесечной агрегацией и тренд-линией
- D) Таблицу без диаграммы

Ответ: C.

2. Команда из 10 менеджеров дорабатывает ТЗ и хочет видеть правки и откатывать версии. Какой вариант безопаснее и продуктивнее?

- A) Рассылать файл по почте «v10\_final\_final.docx»
- B) Редактировать общий документ в облаке (журнал версий, права доступа, комментарии)
- C) Хранить документ в общем мессенджере
- D) Хранить на флешке у секретаря

Ответ: B.

3. Перед загрузкой CSV в BI-платформу какие действия снизят ошибки? (выберите ДВА)

- A) Проверить типы столбцов/пустые значения и форматы дат
- B) Загружать все столбцы как «текст»
- C) Удалить дубликаты по ключу (ID/Email)
- D) Перевести все суммы в строковый вид

Ответ: A, C.

4. Вы строите воронку от клика до оплаты. Что критично настроить? (выберите ДВА)

- A) UTM-разметку и передачу campaign\_id в аналитику
- B) Скрывать источники трафика в отчётах
- C) Проброс order\_id/transaction\_id в CRM и платёжку
- D) Дублировать все каналы в один «прочее»

Ответ: A, C.

5. Компания внедряет несколько облачных сервисов (CRM, хранилище, BI). Что из ниже — лучшие практики? (выберите ДВА)

- A) Многофакторная аутентификация и принцип наименьших прав
- B) Публичные ссылки «для удобства» на все отчёты
- C) Аудит доступа и логирование действий пользователей
- D) Отправка API-токенов в общий чат

Ответ: A, C.

## УМЕНИЯ

6. Расставьте в правильной последовательности шаги A/B-теста e-mail кампании:

- A) Сформулировать гипотезу и целевую метрику (например, конверсия в оплату)
- B) Настроить случайное разбиение и рассчитать размер выборки
- C) Запустить рассылку и собрать события (открытия/клики/оплаты)
- D) Проанализировать статистическую значимость и масштабировать победителя

Правильный порядок: A → B → C → D.

7. Соотнесите инструменты и задачи:

- 1. ETL/ELT-конвейер
- 2. RPA (роботизация процессов)
- 3. DLP-система
- 4. MDM/CDP (единый клиентский профиль)
- A) Автоматизация повторяющихся операций бухгалтерии/бэк-офиса
- B) Перенос и трансформация данных из ERP/CRM в витрину/BI
- C) Единые и чистые данные по клиентам для аналитики и маркетинга
- D) Предотвращение утечек (контроль отправки конфиденциальных данных)

Ответ: 1–B, 2–A, 3–D, 4–C.

8. Верн ли, что в электронных таблицах функция ВПР/VLOOKUP без четвёртого аргумента делает точный поиск. — Неверно.

9. Верн ли, что роль «Только просмотр» обычно не позволяет редактировать документ и оставлять комментарии. — Верно.

10. Верн ли, что при «живом» подключении к источнику (DirectQuery/Live) дашборд может обновляться без загрузки данных в хранилище BI. — Верно.

## НАВЫКИ

11. Верно ли, что отправка 10 параллельных запросов каждую секунду гарантирует отсутствие ошибок 429 «Too Many Requests». — Неверно.

12. Верно ли, что включение MFA снижает риск компрометации учётной записи даже при утечке пароля. — Верно.

13. Показы — 20 000, клики — 400. Укажите CTR в % (целое число).

Ответ: 2.

14. Тариф — 0,02 у.е. за ГБ-месяц. Средний объём — 250 ГБ в течение 30-дневного месяца. Сколько будет стоить хранение?

Ответ: 5.

15. В таблице 1 500 записей, по оценке 12% — дубликаты. Сколько уникальных записей останется после удаления дублей?

Ответ: 1320.

ОПК-5.2 Применяет программные средства при решении профессиональных задач

## ЗНАНИЯ

1. Ежедневно нужно объединять выгрузку заказов из CRM с «паспортом товаров» по артикулу, при этом в «паспорте» артикул стоит левее нужного столбца. Какую функцию в Excel лучше выбрать для устойчивого поиска по точному совпадению без ограничения на положение столбцов?

- A) VLOOKUP (ВПР)
- B) HLOOKUP (ГПР)
- C) XLOOKUP (ВПР.X)
- D) CONCAT (СЦЕПИТЬ)

Ответ: C.

2. Требуется автоматизировать перенос новых заявок из веб-формы в CRM и сразу ставить задачи менеджерам без написания кода. Что выбрать в первую очередь?

- A) Ручной экспорт CSV раз в неделю
- B) Импорт по e-mail пересылкой
- C) Интеграцию через no-code конструктор сценариев (Zapier/Make) с API-ключом
- D) Вставку значений через буфер обмена

Ответ: C.

3. Готовится сводный отчёт по выручке и возвратам. Какие два шага предобработки данных целесообразны перед построением сводной таблицы?

- A) Удалить дубликаты по ключам заказа/позиции
- B) Отсортировать по алфавиту все столбцы
- C) Нормализовать форматы дат и валют



D) Покрасить строки по настраиваемому правилу

Ответ: А, С.

4. Нужна персонализированная рассылка с подстановкой имени и уникальной ссылки на счёт из таблицы. Какие два условия обеспечат корректный мейл-мердж?

A) Наличие заголовков столбцов, совпадающих с переменными шаблона

B) Выгрузка в PDF перед отправкой

C) Соответствие кодировок и отсутствие «битых» адресов e-mail

D) Отправка только через скрытую копию (BCC)

Ответ: А, С.

5. В облачном файле над бюджетом работают пять отделов. Какие две настройки улучшат управляемость правок?

A) Совместное редактирование в облаке с журналом версий

B) Разослать локальные копии по почте

C) Ограничение прав по диапазонам/листам для конкретных ролей

D) Отключить комментарии

Ответ: А, С.

## УМЕНИЯ

6. Нужно запустить ежемесячный дашборд «Доходность каналов» в BI. Расставьте шаги в верном порядке:

A) Настроить преобразования и бизнес-правила (календарь, курсы, единые метрики)

B) Определить KPI и источники (CRM, платежи, трафик)

C) Настроить сбор/ETL из источников в хранилище/витрину

D) Опубликовать дашборд, задать доступы и расписание обновления

Правильный порядок: B → C → A → D.

7. Соотнесите программный инструмент и задачу:

1. Power Query / Get & Transform

2. Power Pivot / DAX

3. Регулярные выражения (RegEx)

4. Solver (Поиск решения)

A) Построение мер, вычисляемых столбцов и отношений в модели данных

B) Автоматическая загрузка и объединение нескольких файлов/источников

C) Поиск/очистка текстовых шаблонов (артикулы, e-mail, коды)

D) Оптимизационные расчёты с ограничениями (например, план закупок)

Ответ: 1–B, 2–A, 3–C, 4–D.

8. В папке «Продажи/2025/Месяцы» появляются новые CSV. Верно ли, что если в PowerQuery настроено объединение по маске файлов и источнику-папке, то добавление файла «03\_2025.csv» после обновления отчёта автоматически попадёт в сводную таблицу без изменения запроса.

Ответ: Верно.

9. В сводной таблице нужно показать долю категории в общей выручке по месяцам. Верно ли, что достаточно настроить поле значений как «Сумма выручки», а затем «Показать значения как: % от итога по столбцам».

Ответ: Верно.

10. В Google Sheets функция IMPORTRANGE впервые потребует явного разрешения доступа между таблицами; Верно ли, что без него формула вернёт ошибку, даже если ссылка корректна.

Ответ: Верно.

## НАВЫКИ

11. Верно ли, что в Excel скрыть формулы в ячейках можно только комбинацией: в «Форматячеек» отметить «Скрытая», затем включить «Защиту листа»; просто отметки «Скрытая» беззащиты недостаточно.

Ответ: Верно.

12. Верно ли, что в SQL выражение COUNT(поле) и COUNT(\*) всегда дают одинаковый результат даже при наличии NULL в поле.

Ответ: Неверно.

13. Выручка 125 000 у.е., число заказов 2 500. Укажите средний чек (в у.е.) как целое число.

Ответ: 50.

14. Рекламные расходы составили 36 000 у.е., кликов 2 400. Укажите стоимость клика (в у.е.) как целое число.

Ответ: 15.

15. Назовите функцию Excel, которая суммирует значения по нескольким условиям (введите имя функции латиницей).

Ответ: SUMIFS.

ОПК-6.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий профессиональной деятельности

## ЗНАНИЯ

1. Онлайн-продажи растут — сайт «тормозит». В пиковые часы трафик вырастает в 5 раз, время отклика резко ухудшается. Какой принцип облака лучше всего объясняет, почему переход на автоскейлинг решит проблему?

A) Резервное копирование

B) Эластичность (динамическое масштабирование ресурсов под нагрузку)

C) Изоляция отказов

D) Георепликация

Ответ: B.

2. Финансовый директор видит расхождения между оперативным отчётом в CRM и аналитическим отчётом в DWH/BИ. Какой принцип объясняет различие?

A) Все отчёты всегда синхронны

B) OLTP (операционные данные «здесь и сейчас») vs OLAP (агрегированные, обновляются по графику)

C) Кэш браузера

D) Ошибка пользователя

Ответ: B.

3. Стартапу нужно быстро запустить веб-продукт без своей админкоманды. Что выбрать в первую очередь? (две позиции)

A) SaaS для типовых функций (почта, хелпдеск, аналитика)

B) PaaS для приложения (управляемые БД/хостинг без администрирования ОС)

C) Собственный дата-центр

D) Только IaaS с ручной настройкой всего

Ответ: A, B.

4. После фишинговых атак требуется повысить стойкость учётных записей менеджеров по продажам. Что внедрить? (две позиции)

A) MFA/2FA

B) Отключить смену паролей

C) Политики доступа по принципу наименьших прав

D) Общая почта и пароль на команду

Ответ: А, С.

5. География клиентов — по всей стране, медленная загрузка изображений. Какие принципы помогут уменьшить время загрузки лендинга? (две позиции)

- А) CDN — раздача статических файлов из ближайших узлов
- В) Хранить всё в одной зоне
- С) Сжатие/оптимизация изображений (webp, адаптивные размеры)
- Д) Убрать кэширование

Ответ: А, С.

## УМЕНИЯ

6. Расставьте в правильной последовательности шаги А/В-тест нового оффера на сайте:

- А) Настроить разбиение трафика 50/50 и сбор событий (клик, добавление в корзину, оплата)
  - В) Сформулировать гипотезу и целевую метрику (конверсия в оплату)
  - С) Рассчитать требуемый размер выборки/горизонт теста
  - Д) Проанализировать статистическую значимость, выбрать победителя и масштабировать
- Правильный порядок: В → С → А → Д.

7. Соотнесите термин и назначение:

- 1. API
  - 2. ETL/ELT
  - 3. RPA
  - 4. DLP
- А) Автоматизация рутинных действий в офисных системах без изменений ИС
  - В) Интерфейс для программного обмена данными между системами
  - С) Перенос и преобразование данных из источников в витрину/BI
  - Д) Контроль утечек конфиденциальной информации

Ответ: 1–В, 2–С, 3–А, 4–Д.

8. Верно ли, что публичная ссылка «для удобства» на финансовый дашборд безопасна, если её знают только сотрудники. — Неверно.

9. Верно ли, что журнал версий в облачных документах позволяет откатить изменения без копий «v1\_final». — Верно.

10. Верно ли, что сбор аналитики всегда требует персональных данных клиентов. — Неверно. (Можно агрегировать/анонимизировать.)

## НАВЫКИ

11. Верно ли, что шифрование данных «на диске» не заменяет управление доступом пользователей. — Верно.

12. Верно ли, что AI-модель не гарантирует стопроцентной точности ответов — это надо учитывать в бизнес-процессах. — Верно.

13. Показы — 18 000, клики — 540. Укажите CTR в % (целое число).

Ответ: 3.

14. Робот (RPA) экономит по 6 минут на задачу; таких задач 200 в месяц. Сколько часов экономии в месяц?

Ответ: 20. (200×6 мин = 1200 мин = 20 ч)

15. Тариф: 0,015 у.е./ГБ-месяц. Средний объём — 800 ГБ. Сколько стоит хранение за месяц?

Ответ: 12. ( $0,015 \times 800 = 12$ )

ОПК-6.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

### ЗНАНИЯ

1. Нужно сравнить распределение времени выполнения заказов по 5 складам (медиана, разброс, выбросы). Какую визуализацию выбрать в первую очередь?

- A) Круговую диаграмму
- B) Столбчатую с суммами
- C) График рассеяния
- D) Ящиковую диаграмму (box plot)

Ответ: D.

2. Необходимо передать подрядчику видеоархив на 2 ГБ и ограничить доступ по времени. Какой способ передачи предпочтителен?

- A) Отправка по e-mail во вложении
- B) Сжатие в несколько архивов и пересылка в мессенджер
- C) Сторонний торрент-трекинг
- D) Ссылка из облачного хранилища с паролем и сроком истечения

Ответ: D.

3. Объединяются данные онлайн-и офлайн-продаж в единую витрину. Какие два шага критичны для сопоставимости показателей?

- A) Приведение денежных сумм к одной налоговой политике (с НДС/без НДС)
- B) Конвертация всех дат и времени в UTC с последующим отображением в локальных зонах
- C) Удаление всех строк с пропущенными значениями
- D) Перемешивание строк перед загрузкой

Ответ: A, B.

4. Планируется чат-бот FAQ для снижения нагрузки на поддержку. Какие два требования помогут качеству ответов?

- A) Индексация базы знаний/FAQ и предоставление боту ссылок на источники
- B) Постоянная температура генерации 1.5
- C) Ограничение бота только на базе его «памяти», без доступа к документам
- D) Логика перевода диалога на оператора при низкой уверенности

Ответ: A, D.

5. Для управленческой отчётности необходимо повысить прозрачность происхождения данных. Что стоит внедрить?

- A) Жёсткий запрет на любые изменения в отчётах
- B) Каталог данных (data catalog) с владельцами наборов и описанием полей
- C) Автоматический сбор lineage: от отчёта до источников и трансформаций
- D) Выгрузки в Excel только через e-mail

Ответ: B, C.

### УМЕНИЯ

6. Требуется организовать электронное согласование договора с юридически значимой подписью. Расставьте шаги:

- A) Определение ролей подписантов и порядка подписания
- B) Загрузка шаблона, расстановка полей подписи/инициалов/даты
- C) Отправка на подписание с аутентификацией подписантов
- D) Архивирование подписанного экземпляра и журнал аудита в базе знаний

Правильный порядок:  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ .

7. Соотнесите инструмент и назначение:

1. Платформа электронной подписи
2. Low-/no-code автоматизация (рабочие процессы)
3. OCR/распознавание текста
4. Геокодирование

- A) Превращение сканов накладных в структурированные поля
- B) Автоматический маршрут согласования по событию (создание заявки/счёта)
- C) Получение координат по адресу для расчёта расстояний/зон доставки
- D) Юридически значимая подпись и журнал аудита документа

Ответ: 1–D, 2–B, 3–A, 4–C.

8. В облачном диске включена опция «запрет скачивания» для внешней ссылки. Верно ли, что это полностью исключает возможность несанкционированного копирования содержимого.

Ответ: Неверно. (Скриншоты/скринкаст остаются возможны.)

9. Верно ли, что при создании календарного события с указанием часового пояса организатора приглашённые автоматически увидят время в своём локальном поясе.

Ответ: Верно.

10. Для учёта оборудования нанесены статические QR-коды на карточки активов. Верно ли, что изменить URL, на который ведёт такой код, без замены наклейки невозможно.

Ответ: Верно. (В отличие от динамических QR-кодов.)

## НАВЫКИ

11. Верно ли, что в совместной таблице защита диапазона делает ячейки недоступными для редактирования даже владельцу файла.

Ответ: Неверно. (Владелец может снять защиту/изменить права.)

12. Верно ли, что включение многофакторной аутентификации полностью защищает от злоупотреблений в случае утечки долгоживущего API-токена.

Ответ: Неверно. (Токены нужно ротировать/ограничивать правами и сроком.)

13. В видеоконференции 96 участников. Нужно разбить их на комнаты по 8–10 человек. Сколько комнат минимум потребуется?

Ответ: 10.

14. После дедупликации клиентской базы в 4200 записей обнаружено 350 повторов. Укажите количество уникальных записей.

Ответ: 3850.

15. Введите трёхбуквенное обозначение технологии, которая преобразует печатный текст на скане в редактируемые данные.

Ответ: OCR.

ОПК-6.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности

## ЗНАНИЯ

1. Каждый день нужно автоматически забирать CSV с SFTP, проверять схему и загружать в витрину данных. Какой подход надёжнее всего обеспечит повторяемый процесс?

- A) Ручной импорт в Excel по мере поступления файлов
- B) Макрос Excel, запускаемый вручную
- C) Запуск скрипта через планировщик (cron/Task Scheduler) с логированием и валидацией

схемы

D) Копирование через мессенджер и объединение файлов в одну таблицу

Ответ: С.

2. Нужно выявить взаимосвязь между величиной скидки и маржой на выборке из 50 тысяч продаж. Какую визуализацию выбрать в первую очередь?

A) Круговую диаграмму

B) Столбчатую диаграмму сумм по скидкам

C) Диаграмму рассеяния со стат. линией тренда

D) Санкей-диаграмму

Ответ: С.

3. При загрузке данных из внешней системы периодически возникают битые файлы и неполные загрузки. Какие два шага повысят надёжность процесса?

A) Сверка контрольных сумм/объёма (row count) исходных и загруженных данных

B) Игнорирование ошибок и продолжение пайплайна

C) Валидация схемы: типы, обязательные поля, разделитель, кодировка

D) Изменение расширения CSV на TXT

Ответ: A, С.

4. Планируется модель оттока клиентов с использованием AutoML. Какие два условия корректной оценки качества выбрать?

A) Выделить тестовую выборку, не использованную в обучении

B) Включить признаки из будущего периода для повышения точности

C) Проверить утечку целевой переменной и удалить такие признаки

D) Оценивать только на обучающей выборке, чтобы не терять данные

Ответ: A, С.

5. Требуется смоделировать данные для BI. Какие два решения отражают принципы звёздной схемы?

A) Создать факт-таблицу «продажи» и согласованные измерения (клиент, товар, дата)

B) Хранить все атрибуты клиентов и заказы в одной широкой таблице без ключей

C) Использовать суррогатные ключи для измерений вместо текстовых названий

D) Дублировать измерения в каждой фактовой таблице

Ответ: A, С.

## УМЕНИЯ

6. Нужно построить надёжный конвейер данных из API партнёра в отчёт в BI. Расставьте шаги:

A) Создать стейджинг-слой и протолировать сырой ответ (raw)

B) Спроектировать инкрементальную загрузку с дедупликацией

C) Согласовать источники, поля и ограничения с владельцем API

D) Сформировать витрину/марты и опубликовать датасет в BI с мониторингом

Правильный порядок: C → A → B → D.

7. Соотнесите инструмент и назначение:

1. Apache Airflow / облачный оркестратор

2. dbt (data build tool)

3. Kafka / потоковый брокер

4. Parquet/Delta формат

A) Трансформации в DWH декларативными SQL-моделями с зависимостями

B) Колончатое хранение с сжатием и схемой, оптимально для аналитики

C) Планирование, оркестрация и мониторинг задач пайплайна

D) Доставка событий в реальном времени с устойчивостью к сбоям

Ответ: 1–С, 2–А, 3–D, 4–В.

8. Верно ли, что в pandas при чтении CSV с разделителем «;» корректный разбор произойдѣти без указания параметров, так как библиотека всегда авто-определяет разделитель.

Ответ: Неверно.

9. Верно ли, что в SQL выражение COALESCE(amount, 0) помогает избежать NULL при суммировании, подставляя 0 вместо отсутствующих значений.

Ответ: Верно.

10. Верно ли, что в Power BI включение инкрементального обновления для большой факт-таблицы снижает объѣм перерасчѣта, сокращая время и нагрузку при ежедневном обновлении.

Ответ: Верно.

#### НАВЫКИ

11. Верно ли, что формат Parquet обычно занимает меньше места и загружается быстрее аналитические движки, чем исходный CSV того же набора данных.

Ответ: Верно.

12. Верно ли, что при объединении «все заказы с возможными платежами» использование LEFT JOIN гарантирует сохранение заказов без платежей в результирующем наборе.

Ответ: Верно.

13. Необходимо запускать ETL-джоб ежедневно в 02:30 по серверному времени. Укажите строку crontab.

Ответ: 30 2 \* \* \*.

14. Исходный CSV весит 1,2 ГБ. После конвертации в Parquet объѣм уменьшился на 70%. Укажите новый объѣм в МБ (целое число).

Ответ: 360.

15. Введите ключевое слово SQL, используемое для объединения таблиц по ключам.

Ответ: JOIN.

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### основная

Л1.1 Скитер Н. Н., Костикова А. В., Сайкина Ю. А. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Волгоград: ВолгГТУ, 2019. - 96 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/157200>

Л1.2 Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А. В., Черных А. К. Информационные технологии. Базовый курс [Электронный ресурс]: учебник ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 604 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/180821>

#### дополнительная

Л2.1 Богданова С. В., Ермакова А. Н. Информационные технологии: учеб. пособие для студентов вузов. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 10,4 МБ

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

ЛЗ.1 Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2014. - 352 с. – Режим доступа: <http://new.znaniy.com/go.php?id=429113>

ЛЗ.2 Акперов И. Г. оги, Сметанин А. В. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 400 с. – Режим доступа: <http://new.znaniy.com/go.php?id=1010110>

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Новости интернета вещей	<a href="http://www.iot.ru">http://www.iot.ru</a>

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

Специфика изучения дисциплины «Информационные технологии» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавров и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические и лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические и лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, защите практических работ, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием во внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, защите практических работ, выполнения контрольных работ, написания тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободнорастворяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**



### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

### 11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номера аудиторий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Э-182	Оснащение: специализированная мебель на 14 посадочных мест, рабочие станции 13 шт., проектор Panasonic PT-LB55NTE – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
		Э-109	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, рабочие станции 12 шт., проектор BENQ SP831 – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

		Э-184	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 25 шт., мультимедийный проектор Epson EB - 965H – 1 шт., интерактивная доска SMARTBoard 690 – 1 шт., сервер Hp, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
--	--	-------	---

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. №970).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент , к.э.н. Ермакова А.Н.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н. Шлаев Д.В.

\_\_\_\_\_ профессор , д.э.н. Шуваев А.В.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» рассмотрена на заседании Кафедры информационных систем протокол № 8 от 03.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Березницкий А.С.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института экономики, финансов и управления в АПК протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Руководитель ОП \_\_\_\_\_