

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.05.2026 20:59:04
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447



**Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)**

**ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЛИДЕРСТВА И
МЕНЕДЖМЕНТА**

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
международной экономики,
лидерства и менеджмента
А.А. Панарин
«16» декабря 2025г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ:
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКЕ**

**Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриат)**

**Направленность (профиль):
«Анализ данных»**

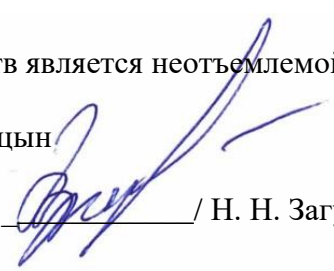
Формы обучения: очная, заочная

Москва

Фонд оценочных средств по практике «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика». 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль): «Анализ данных» / И.В. Торицын – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: И.В. Торицын

Заведующий кафедрой:  / Н. Н. Загускин

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по практике «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является неотъемлемым приложением к рабочей программе практики (РПП) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПП.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет с оценкой	Вид контроля, позволяющий выявить степень овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего освоения образовательной программы подготовки	Тестовые задания для подготовки к зачету с оценкой

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Сопроводительная информация.

Разработчик	И.В. Торицын
Кафедра	Прикладной информатики и информационных технологий
Наименование дисциплины	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
Факультет / институт	Институт международной экономики, лидерства и менеджмента
Направление подготовки / специальность	09.03.03 Прикладная информатика
Количество вопросов в оценочных заданиях (диапазон)	От 13 до 26
Общее время тестирования (мин)	90 мин
Общее количество вопросов/заданий в ФОС	26
Размещенность на сайте Университета примерного перечня вопросов, заданий ФОС – для подготовки обучающихся к прохождению оценки (да / нет)	Да

3.2. Характеристика оцениваемых компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	ИУК-9.1. Знать базовые экономические понятия, объективные основы экономики и поведения экономических агентов; основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования

	жизнедеятельности	профессиональной деятельности ИУК-9.2. Уметь использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей; анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-10.1. Знать природу экстремизма, терроризма, коррупционного поведения как социально- правового явления. Понимать общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения во всех их проявлениях, последствия и необходимость противодействия им ИУК-10.2. Уметь реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизма, терроризма, коррупционному поведению
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на базовом уровне. ИОПК-1.2. Уметь применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
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	ИОПК-2.1. Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне ИОПК-2.2. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	ИОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности на базовом уровне ИОПК-3.2. Уметь решать стандартные задачи

	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности на базовом уровне
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИОПК-4.1. Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне ИОПК-4.2. Уметь оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на базовом уровне ИОПК-5.2. Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на базовом уровне, реализовывать техническое сопровождение информационных систем
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ИОПК-6.1. Знать основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечётких вычислений, математического и имитационного моделирования на базовом уровне ИОПК-6.2. Уметь применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчёта экономической эффективности и надёжности информационных систем технологий на базовом уровне
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий на базовом уровне ИОПК-7.2. Уметь применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ на базовом уровне

ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИОПК-8.1. Знать основные подходы к управлению проектами, методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения, функционал средств коллективной разработки программного обеспечения. ИОПК-8.2. Уметь использовать методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения в профессиональной деятельности
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИОПК-9.1. Знать инструменты и методы коммуникаций в проектах, каналы коммуникаций в проектах, модели коммуникаций в проектах ИОПК-9.2. Уметь использовать технологии коммуникации в профессиональной деятельности
ПК-1	Способен проводить сбор, систематизацию, выявлять взаимосвязи, осуществлять документирование требований к компьютерному программному обеспечению.	ИПК-1.1 Знать возможности существующей программно-технической архитектуры ИПК-1.2 Уметь проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному обеспечению
ПК- 2	Способен осуществлять оценку времени и трудоёмкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ИПК-2.1 Знать возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов и технических средств ИПК-2.2 Уметь выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению

4. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ / ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Задания для промежуточного контроля/ диагностической работы должны обеспечивать оценку полностью или частично сформированных компетенций. Каждое задание должно быть привязано к тому или иному индикатору сформированности компетенций.

Критерии оценивания диагностической работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий

№ п/п	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Задание		Уровень освоения компетенци и								
			Вариант 1	Вариант 2									
1.	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.1. Знать базовые экономические понятия, объективные основы экономики и поведения экономических агентов; основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности ИУК-9.2. Уметь использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей; анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для	1. Установите правильную последовательность этапов обоснования целесообразности разработки инвестиционного проекта в соответствии с общепринятой практикой и требованиями нормативных документов. 1. Проведение предварительного (предынвестиционного) анализа 2. Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) 3. Оценка соответствия проекта требованиям законодательства и стратегическим документам 4. Принятие решения о реализации проекта на основе экспертной оценки Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ключ: <table><tr><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>					1	3	2	4	1. Компания планирует разработать мобильное приложение за 3 месяца. Цель проекта — уложиться в бюджет 900 000 руб. Известны следующие статьи расходов: - Заработная плата команды (2 разработчика по 150 000 руб./мес): - Аренда офиса: 60 000 руб./мес - Программное обеспечение и облачные сервисы: 30 000 руб./мес Уложится ли проект в запланированный бюджет? Каковы общие затраты? Решение: - ЗП команды в месяц: 2×150000=300000 руб. - Ежемесячные расходы: 300000+60000+30000=390000 руб. - Общие затраты за 3 месяца390000×3=1170000 руб. Ответ: Общие затраты — 1 170 000 руб. Проект не укладывается в целевой бюджет 900 000 руб. Требуется пересмотр плана (сокращение сроков, оптимизация состава команды и т.п.).	Повышенн ый (3-5 минут)
1	3	2	4										

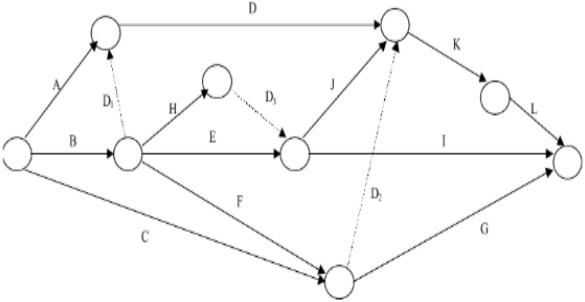
		принятия обоснованных решений в профессиональной сфере			
2.	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению обоснованные организационно - управленческие решения в профессиональной деятельности	ИУК-10.1. Знать природу экстремизма, терроризма, коррупционного поведения как социально-правового явления. Понимать общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения во всех их проявлениях, последствия и необходимость противодействия им ИУК-10.2. Уметь реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия	2. При оценке конкурентоспособности нового цифрового сервиса по предоставлению государственных услуг выяснилось, что один из конкурентов предлагает аналогичный продукт по более низкой цене, но использует неофициальные каналы взаимодействия с чиновниками для ускорения обработки запросов. Какой из перечисленных факторов делает такой «аналог» недопустимым с точки зрения оценки конкурентоспособности в рамках законодательства и этических норм? А) Более высокая скорость оказания услуги В) Наличие признаков коррупционного поведения С) Удобный пользовательский интерфейс D) Широкая рекламная кампания Выберите один правильный ответ и объясните свой выбор.	2. Организация устанавливает систему видеонаблюдения с функцией распознавания лиц на входе в здание для предупреждения проникновения лиц, связанных с экстремистской деятельностью. - Стоимость оборудования (единовременно): 600 000 руб. - Ежемесячные эксплуатационные расходы (обслуживание, обновление ПО, хранение данных): 15 000 руб. - Срок службы системы: 5 лет Каковы среднемесячные эксплуатационные затраты с учётом амортизации оборудования? Решение: - Годовая амортизация: $600000/5=120000$ руб./год → 10 000 руб./мес - Итого среднемесячные затраты: $10000+15000=25000$ руб. Ответ: Среднемесячные эксплуатационные затраты — 25 000 руб. Эта мера соответствует требованиям законодательства о противодействии терроризму и обеспечивает правомерный контроль доступа.	Высокий (5-10 минут)

		экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	Ответ: В Обоснование: Коррупционное поведение представляет собой общественно опасное деяние, подрывающее доверие к институтам власти, искажающее условия конкуренции и нарушающее принципы законности и прозрачности. Даже если такой «аналог» формально эффективен, его использование недопустимо, поскольку способствует распространению коррупции, что противоречит национальной политике противодействия коррупции и требованиям законодательства (в т.ч. Федеральному закону № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»). Поэтому при оценке конкурентоспособности такие практики должны исключаться из анализа как неправомерные.		
3.	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования,	ИОПК-1.1. Знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на базовом уровне.	3. Какое из приведённых утверждений о функции $f(x) = \frac{1}{x}$ является верным Варианты ответов: А) Функция чётная и определена на всём множестве R. В) Функция нечётная и имеет вертикальную асимптоту при $x=0$.	3. При анализе сходимости численного метода получена последовательность погрешностей: $\varepsilon_n = \frac{1}{n^2}$ Специалист проверяет, стремится ли погрешность к нулю. Расположите действия в порядке, необходимом для обоснования сходимости: 1. Сделать вывод: погрешность стремится	Базовый (1-3 минуты)

	теоретического и экспериментально о исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.2. Уметь применять естественнонаучны е и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментально о исследования в профессиональной деятельности	С) Функция возрастает на всей области определения. D) Функция непрерывна в точке x=0. Правильный ответ: В Обоснование: $f(x) = \frac{1}{x}$ определена при $x \neq 0$. Проверим нечётность: $f(-x) = \frac{1}{-x} = -\frac{1}{x} = -f(x) \rightarrow$ функция нечётная. При $x \rightarrow 0$ модуль функции стремится к бесконечности $\rightarrow$ существует вертикальная асимптота $x=0$. Остальные утверждения неверны: функция не определена в нуле (А, D ложны), и она убывает на каждом из интервалов $(-\infty; 0)$ и $(0; +\infty)$, но не на всей области определения (С ложно).	к нулю, метод сходится 2. Вспомнить, что $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^2} = 0$ при $p > 0$ 3. Определить, что $p=2 > 0$ 4. Записать предел: $\lim_{n \rightarrow \infty} \varepsilon_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^2}$ Правильная последовательность: $4 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ Пояснение: Сначала записывается предел (4), затем применяется известный факт (2), подтверждается условие (3), и делается практический вывод о сходимости (1).																																				
4.	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	ИОПК-2.1. Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне	4. Какие из перечисленных программных продуктов являются российскими (отечественными) аналогами систем управления базами данных (СУБД) и офисных пакетов? Варианты ответов: 1) Microsoft SQL Server 2) PostgreSQL 3) 1С: Предприятие 4) Р7-Офис Правильные ответы: 3, 4	4. Вам предоставлен фрагмент отчета по продажам за месяц. Необходимо проанализировать эффективность работы менеджеров и выполнить расчеты согласно таблице ниже. <table><tr><th>Менеджер</th><th>Товар</th><th>Количество</th><th>Цена за единицу</th><th>Скидка (%)</th></tr><tr><td>Иванов</td><td>Ноутбук</td><td>5</td><td>р.50 000,00</td><td>5</td></tr><tr><td>Петрова</td><td>Монитор</td><td>8</td><td>р.15 000,00</td><td>10</td></tr><tr><td>Сидоров</td><td>Ноутбук</td><td>3</td><td>р.50 000,00</td><td>0</td></tr><tr><td>Иванов</td><td>Монитор</td><td>4</td><td>р.15 000,00</td><td>7</td></tr><tr><td>Петрова</td><td>Клавиатура</td><td>15</td><td>р.2 000,00</td><td>5</td></tr><tr><td>Сидоров</td><td>Монитор</td><td>6</td><td>р.15 000,00</td><td>12</td></tr></table> Задачи:	Менеджер	Товар	Количество	Цена за единицу	Скидка (%)	Иванов	Ноутбук	5	р.50 000,00	5	Петрова	Монитор	8	р.15 000,00	10	Сидоров	Ноутбук	3	р.50 000,00	0	Иванов	Монитор	4	р.15 000,00	7	Петрова	Клавиатура	15	р.2 000,00	5	Сидоров	Монитор	6	р.15 000,00	12	Повышенн ый (3-5 минут)
Менеджер	Товар	Количество	Цена за единицу	Скидка (%)																																				
Иванов	Ноутбук	5	р.50 000,00	5																																				
Петрова	Монитор	8	р.15 000,00	10																																				
Сидоров	Ноутбук	3	р.50 000,00	0																																				
Иванов	Монитор	4	р.15 000,00	7																																				
Петрова	Клавиатура	15	р.2 000,00	5																																				
Сидоров	Монитор	6	р.15 000,00	12																																				

	профессиональной деятельности	ИОПК-2.2. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Пояснение: Ответ "3" правильный, потому что 1С: Предприятие — это широко распространенная российская платформа для автоматизации управления и учета, которая включает в себя собственную мощную СУБД. Ответ "4" верный, потому что Р7-Офис — это российский офисный пакет, включающий текстовый редактор, электронные таблицы и средства для презентаций, созданный для замены зарубежных аналогов.	1. Рассчитайте Выручку по каждой строке (без учета скидки): Количество * Цена за единицу. 2. Рассчитайте Сумму скидки по каждой строке: Выручка * (Скидка / 100). 3. Рассчитайте Итоговую выручку по каждой строке (с учетом скидки): Выручка - Сумма скидки. 4. Используя функцию СУММЕСЛИ, посчитайте Общую выручку (с учетом скидок) по каждому менеджеру. 5. Определите, сколько типов товаров продал каждый менеджер, используя функцию СЧЁТЕСЛИ. Ответ для сверки: 1. Иванов: Общая выручка = 337 000 руб., Кол-во товаров = 2. 2. Петрова: Общая выручка = 161 500 руб., Кол-во товаров = 2. 3. Сидоров: Общая выручка = 199 200 руб., Кол-во товаров = 2.	
5.	ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	ИОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	5. Какие из следующих утверждений точно характеризуют угрозы целостности информации? Варианты ответов: а) Умышленное внесение некорректных данных в систему. б) Случайное удаление файла пользователем. в) Перехват трафика с целью его прослушивания. г) Проведение атаки типа "Отказ	5. Анализ политики безопасности Проанализируйте фрагмент Политики информационной безопасности. Определите, каким принципам управления доступом соответствуют приведенные правила. Исходные данные: Раздел 5. Управление доступом: 5.1. Доступ к конфиденциальным документам предоставляется только сотрудникам с соответствующим уровнем допуска.	Повышенный (3-5 минут)

	коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	коммуникационны х технологий и с учётом основных требований информационной безопасности на базовом уровне ИОПК-3.2. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографическо й культуры с применением информационно коммуникационны х технологий и с учётом основных требований информационной безопасности на базовом уровне	в обслуживании" (DDoS). Ответ: а, б. Пояснение: ответы "а" (Внесение некорректных данных) и "б" (Случайное удаление файла) — это действия, которые нарушают точность и полноту информации, то есть ее целостность.	5.2. Сотрудники отдела кадров не могут утверждать финансовые документы. 5.3. Владелец файла может предоставить доступ другим сотрудникам по своему усмотрению. Ответ: Соответствие принципам управления доступом: Правило 5.1 → Мандатное управление доступом (MAC). Основано на уровнях допуска (метках безопасности) Правило 5.2 → Ролевое управление доступом (RBAC). Основано на организационных ролях Правило 5.3 → Дискреционное управление доступом (DAC). Владелец самостоятельно управляет доступом	
6.	ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации,	ИОПК-4.1. Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях	6. Разработка программного обеспечения в большинстве случаев рассматривается... <u>Ответ:</u> Разработка программного обеспечения в большинстве случаев рассматривается как коллективный труд	6. Постройте сетевую модель, включающую операции А, В, С, ... L, которая отображает следующие отношения упорядочения: 1. А, В и С - исходные операции проекта, которые можно начинать одновременно. 2. А и В предшествуют D.	Повышенн ый (3-5 минут)

	связанной с профессиональной деятельностью;	жизненного цикла информационной системы на базовом уровне ИОПК-4.2. Уметь оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	специалистов, направленный на удовлетворение потребности пользователей в автоматизации их деятельности.	3. В предшествует Е, F и H. 4. F и C предшествуют G. 5. E и H предшествуют I и J. 6. C, D, F и J предшествуют K. 7. K предшествует L. 8. I, G и L - завершающие операции проекта. Сеть, соответствующая этим отношениям упорядочения, приведена на рис.1.  Рисунок-1 <u>Ответ:</u> Для правильной нумерации событий используем следующий алгоритм: Шаг 1. Присвоить событию, в которое не входит ни одной дуги начальный номер. Шаг 2. Присвоить следующий номер любому нумерованному событию, для которого все предшествующие события занумерованы. Повторять шаг 2 до тех пор, пока все события не будут занумерованы.	
7.	ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное	ИОПК-5.1. Знать основы системного администрирования,	7. Какие из следующих утверждений точно описывают понятие «операционная система» (ОС) в современной	7. Структурирование данных из CSV Формулировка: Дан файл employees.csv с содержимым:	Повышенный (3-5 минут)

	обеспечение для информационных и автоматизированных систем	администрирование СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на базовом уровне ИОПК-5.2. Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на базовом уровне, реализовывать техническое сопровождение информационных систем	информатике? 1. ОС — это комплекс программ, который обеспечивает управление аппаратными ресурсами компьютера (процессором, памятью, устройствами ввода-вывода). 2. Основная функция ОС — предоставлять пользователю или прикладным программам удобный интерфейс для работы с вычислительной системой. 3. ОС всегда включает в себя графический пользовательский интерфейс (GUI), такой как рабочий стол с окнами. 4. ОС выполняет все прикладные задачи пользователя, такие как редактирование текстов или просмотр веб-страниц. Ответ: 1, 2 Пояснение: 1 - Правильно. Это ядро определения ОС: управление ресурсами (resource management). 2 - Правильно. Это вторая ключевая функция ОС: предоставление интерфейса (abstraction layer) между «железом» и пользователем/программами.	<i>id;name;department;salary</i> <i>101;Ivanov;IT;80000</i> <i>102;Petrov;Sales;60000</i> <i>103;Sidorov;IT;95000</i> <i>104;Kuznetsova;HR;55000</i> Напишите команду (или конвейер команд), которая: - Отсортирует строки по убыванию зарплаты (четвертое поле). - Выведет только имена и зарплаты сотрудников из отдела "IT". - Разделитель полей — точка с запятой. Ответ: # Решение с использованием sort, awk и head/tail для пропуска заголовка <pre>awk -F';' '\$3 == "IT"' {print \$2, \$4}' employees.csv sort -t' ' -k2 -nr</pre> # или, если нужно корректно обработать заголовок: <pre>awk -F';' 'NR>1 && \$3=="IT"' {print \$2, \$4}' employees.csv sort -t' ' -k2 -nr</pre> Ожидаемый вывод: <i>Sidorov 95000</i> <i>Ivanov 80000</i>	
--	---	---	--	--	--

8.	ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ИОПК-6.1. Знать основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечётких вычислений, математического и имитационного моделирования на базовом уровне ИОПК-6.2. Уметь применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для задач принятия решений, анализа	8. При принятии решений в условиях высокой неопределённости, когда вероятностные распределения исходов неизвестны, а экспертные оценки выражены лингвистически (например, «низкий», «средний», «высокий» риск), какой из перечисленных подходов наиболее целесообразно использовать? А) Линейное программирование В) Метод Монте-Карло С) Нечёткая логика (fuzzy logic) D) Динамическое программирование Выберите один правильный ответ и объясните, почему он подходит лучше других в описанной ситуации. Ответ: С Обоснование: Нечёткая логика специально разработана для работы с качественными, лингвистическими оценками и неточной информацией. Она позволяет формализовать такие понятия, как «высокий риск» или «умеренная прибыль», с помощью функций принадлежности, что делает её особенно полезной в условиях отсутствия точных	8. Надёжность информационной системы Информационная система состоит из трёх последовательно работающих модулей. Вероятность безотказной работы за месяц: • Модуль 1 — 0,95 • Модуль 2 — 0,90 • Модуль 3 — 0,98 Какова общая вероятность безотказной работы всей системы за месяц? Решение и ответ: При последовательном соединении надёжность системы: $R = R_1 \times R_2 \times R_3 = 0,95 \times 0,90 \times 0,98$ $R = 0,8379 \approx 0,84$ (или 84%)	Повышенный (3-5 минут)
----	---	---	--	---	------------------------

		информационных потоков, расчёта экономической эффективности и надёжности информационных систем технологий на базовом уровне	статистических данных. Остальные методы (линейное и динамическое программирование, имитация Монте-Карло) предполагают наличие количественных данных и/или известных вероятностных распределений.														
9.	ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий на базовом уровне ИОПК-7.2. Уметь применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и	9. Соотнесите компоненты архитектуры компьютера с их описаниями: <table><tr><td>А</td><td>АЛУ</td><td>1</td><td>Устройство для долговременного хранения данных</td></tr><tr><td>Б</td><td>ОЗУ</td><td>2</td><td>Блок выполнения арифметических и логических операций</td></tr><tr><td>В</td><td>ПЗУ</td><td>3</td><td>Энергозависимая память для</td></tr></table>	А	АЛУ	1	Устройство для долговременного хранения данных	Б	ОЗУ	2	Блок выполнения арифметических и логических операций	В	ПЗУ	3	Энергозависимая память для	9. Разработайте программу "Hello World" с расширенной функциональностью: - Выводит приветствие на разных языках - Запрашивает и выводит имя пользователя - Вычисляет и показывает текущую дату (эмулированно) - Демонстрирует базовые арифметические операции Ответ: #include <stdio.h> int main() { char name[50]; printf("Hello World!\n"); printf("Привет мир!\n"); printf("Введите ваше имя: "); scanf("%s", name); printf("Здравствуйте, %s!\n", name); printf("Текущая дата: 25.10.2024\n"); printf("5 + 3 = %d\n", 5 + 3); printf("10 - 4 = %d\n", 10 - 4); return 0; }	Высокий (5-10 минут)
А	АЛУ	1	Устройство для долговременного хранения данных														
Б	ОЗУ	2	Блок выполнения арифметических и логических операций														
В	ПЗУ	3	Энергозависимая память для														

		технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ на базовом уровне	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>временного хранения данных</td></tr><tr><td>Г</td><td>Кэш память</td><td>4</td><td>Быстрая буферная память для ускорения доступа</td></tr><tr><td>Д</td><td>HDD</td><td>5</td><td>Постоянная память для хранения прошивки</td></tr></table> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ответ: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>4</td><td>1</td></tr></table>				временного хранения данных	Г	Кэш память	4	Быстрая буферная память для ускорения доступа	Д	HDD	5	Постоянная память для хранения прошивки	А	Б	В	Г	Д						А	Б	В	Г	Д	2	3	5	4	1		
			временного хранения данных																																		
Г	Кэш память	4	Быстрая буферная память для ускорения доступа																																		
Д	HDD	5	Постоянная память для хранения прошивки																																		
А	Б	В	Г	Д																																	
А	Б	В	Г	Д																																	
2	3	5	4	1																																	
10.	ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИОПК-8.1. Знать основные подходы к управлению проектами, методы организации работы в коллективах разработчиков	10. Расположите этапы классификации проекта в правильной последовательности: 1. Определение масштаба проекта 2. Анализ предметной области 3. Оценка сложности	10. Классифицируйте следующие проекты по различным критериям: Проект 1: Разработка корпоративного портала (срок - 6 месяцев, бюджет - 2 млн руб.) Проект 2: Создание стартапа в области EdTech (срок - 2 года, бюджет - 10 млн руб.)	Базовый (1-3 минуты)																																

		программного обеспечения, функционал средств коллективной разработки программного обеспечения. ИОПК-8.2. Уметь использовать методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения в профессиональной деятельности	4. Определение сроков реализации 5. Идентификация участников Ответ: 2 → 1 → 4 → 3 → 5	Проект 3: Внедрение CRM-системы (срок - 3 месяца, бюджет - 500 тыс. руб.) Решение: Проект 1: среднесрочный, средний масштаб, средней сложности Проект 2: долгосрочный, крупный масштаб, высокосложный Проект 3: краткосрочный, малый масштаб, простой													
11.	ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованным и участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИОПК-9.1. Знать инструменты и методы коммуникаций в проектах, каналы коммуникаций в проектах, модели коммуникаций в проектах ИОПК-9.2. Уметь использовать технологии коммуникации в	11. <i>Соотнесите этап развития информационных технологий с его целью</i> <table><tr><th colspan="2">Этап развития</th><th colspan="2">Цель</th></tr><tr><td>А.</td><td>Ручная технология</td><td>1.</td><td>Использование систем поддержки решения специалистами</td></tr><tr><td>Б.</td><td>Компьютерная</td><td>2.</td><td>Формирование содержателей</td></tr></table>	Этап развития		Цель		А.	Ручная технология	1.	Использование систем поддержки решения специалистами	Б.	Компьютерная	2.	Формирование содержателей	11. Текст какого распорядительного документа представлен ниже? Выберите правильный ответ. Во исполнение распоряжения Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 01.11.2023 г. Приказываю: Отделу информатизации принять на баланс два компьютерных класса с последующим обслуживанием объектов. Утвердить смету и штатные единицы для обслуживания объекта. Контроль за исполнением возложить на проректора по информатизации Волкова	Базовый (1-3 минуты)
Этап развития		Цель															
А.	Ручная технология	1.	Использование систем поддержки решения специалистами														
Б.	Компьютерная	2.	Формирование содержателей														

		профессиональной деятельности	<table><tr><td></td><td>технология</td><td></td><td>ьной стороны информации</td></tr><tr><td>В.</td><td>Электронная технология</td><td>3.</td><td>Предоставление информации в нужной форме более удобными средствами</td></tr><tr><td>Г.</td><td>Механическая технология</td><td>4.</td><td>Предоставление информации в нужной форме</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>		технология		ьной стороны информации	В.	Электронная технология	3.	Предоставление информации в нужной форме более удобными средствами	Г.	Механическая технология	4.	Предоставление информации в нужной форме	А	Б	В	Г	4	3	2	1	В.Н. 1) указа 2) договора 3) приказа 4) инструкции. КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ: 3. Приказ — это распорядительный документ, который издается руководителем организации для решения основных и оперативных задач, обязательный для исполнения всеми подчиненными. Он может касаться кадровых вопросов, организации работы, финансирования и других внутренних процессов.	
	технология		ьной стороны информации																						
В.	Электронная технология	3.	Предоставление информации в нужной форме более удобными средствами																						
Г.	Механическая технология	4.	Предоставление информации в нужной форме																						
А	Б	В	Г																						
4	3	2	1																						
12.	ПК-1 Способен проводить сбор, систематизацию, выявлять взаимосвязи, осуществлять документирование требований к компьютерному программному обеспечению	ИПК-1.1 Знать возможности существующей программно-технической архитектуры ИПК-1.2 Уметь проводить сбор и систематизацию требований к	12. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Качество функционирования системы - совокупность свойств, обуславливающих ... <u>Ответ:</u> Качество функционирования системы - совокупность свойств, обуславливающих пригодность	12. Выполнить разработку системных требований к ПО, показать взаимосвязи между этапами и их результаты, сопровождающие каждый этап процесса разработки системных требований. <u>Ответ:</u> Разработка требований — это процесс, включающий мероприятия, необходимые для создания и утверждения документа, содержащего спецификацию системных	Повышенный (3-5 минут)																				

		компьютерному обеспечению	системы в соответствии с ее целевым назначением.	требований. Различают четыре основных этапа процесса разработки требований: 1. Анализ технической осуществимости создания системы. 2. Формирование и анализ требований. 3. Специфицирование требований и создание соответствующей документации. 4. Аттестация этих требований. Рисунок 1 - Взаимосвязи между этапами и результаты, сопровождающие каждый этап процесса разработки системных требований.	
13.	ПК-2 Способен осуществлять оценку времени и трудоёмкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ИПК-2.1 Знать возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов и технических средств	13. Что выведет код: <code>print(5 > 3 and 2 < 4 or 1 == 0)</code> 1. True 2. False 3. Ошибку 4. None Ответ: 1) True — потому что $5 > 3$ истинно, $2 < 4$ истинно, оператор <code>and</code> имеет higher precedence, чем <code>or</code>	13. Программа "Таблица умножения" python <pre>def multiplication_table(): n=int(input("Число: ")); print(f"Таблица умножения для {n}:") for i in range(1,11): print(f"{n} × {i} = {n*i}") print("Квадраты 1-5:"); squares=[i**2 for i in range(1,6)] print(squares); print("Четные 1-10:");</pre>	Базовый (1-3 минуты)

		ИПК-2.2 Уметь выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению		<pre>evens=[i for i in range(2,11,2)] print(evens) multiplication_table()</pre>	
--	--	--	--	---	--