

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Новороссийский филиал
Кафедра «Информатика, математика и общегуманитарные науки»**

УТВЕРЖДАЮ



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б.3.ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Направление подготовки
09.03.03 - Прикладная информатика
Образовательная программа
«Инженерия данных»
Профиль: «Инженерия данных»**

*Рекомендовано Ученым советом Новороссийского филиала
Финансового университета (протокол № 20 от 27 февраля 2025 г.)*

*Одобрено кафедрой «Информатика, математика и общегуманитарные
науки»
(протокол № 7 от 27 февраля 2025 г.)*

Составитель: Рзун И.Г., доцент кафедры «Информатика, математика и
общегуманитарные науки»

Новороссийск 2025

Наименование учебной дисциплины (модуля): **Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины (модуля):

Компетенции:

УК-1 Способность к восприятию межкультурного разнообразия общества, в социально-историческом, этическом и философских контекстах, анализу и мировоззренческой оценке происходящих процессов и закономерностей

УК-2 Способность применять нормы государственного языка Российской Федерации в устной и письменной речи в процессе личной и профессиональной коммуникаций

УК-3 Способность применять знания иностранного языка на уровне, достаточном для межличностного общения, учебной и профессиональной деятельности

УК-4 Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач

УК-5 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

УК-6 Способность применять методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7 Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, владеть основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и военных конфликтов

УК-8 Способность и готовность к самоорганизации, продолжению образования, к самообразованию на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-9 Способность к индивидуальной и командной работе, социальному взаимодействию, соблюдению этических норм в межличностном профессиональном общении

УК-10 Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач

УК-11 Способность к постановке целей и задач исследований, выбору оптимальных путей и методов их достижения

УК-12 Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-13 Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-14 Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению, попыткам фальсификации истории и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-15 Способность релевантно решаемым задачам использовать информационные ресурсы и информационно-коммуникационные технологии для достижения целей, связанных с профессиональной деятельностью, обучением, участием в жизни общества и других сферах жизни

ПКН-1 Способность применять общенаучные, общинженерные знания, математические методы в сфере ИТ

ПКН-2 Способность разрабатывать алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования

ПКН-3 Способность проектировать и реализовывать архитектуру и дизайн программной системы в соответствии с анализом задачи и требований к ней

ПКН-4 Способность проектировать и создавать интеллектуальные информационные системы, выбирать метод обучения в соответствии с анализом задачи

ПКН-5 Способность участвовать в документальном сопровождении разработки ИТ в рамках проектных групп, применять средства автоматизации управления проектами ИТ

ПКН-6 Способность организовывать поиск и сбор информации, ее хранение в структурированном виде, проектировать и реализовывать реляционные и нереляционные базы и хранилища данных

ПКН-7 Способность выполнять сервисное обслуживание и настройку аппаратного и программного обеспечения, в том числе с учетом требований информационной безопасности

ПКН-8 Способность использовать современные информационные системы для решения задач предметной области, в том числе отечественного производства

ПКП-1 Способность формировать требования, производить подготовку данных и проводить аналитические работы с использованием технологий больших данных

ПКП-2 Способность разрабатывать, согласовывать и управлять исполнением технического задания и технического проекта с использованием технологий больших данных

ПКП-3 Способность управлять большими данными, их качеством и обеспечивать их конфиденциальность

ПКП-4 Способность находить проблемные места при функционировании баз данных и сопряженных элементов информационной системы и оптимизировать их работу

ПКП-5 Способность разрабатывать регламенты обновления программного обеспечения баз данных, миграции данных на новые платформы, практик администрирования новых технологий работы с БД

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1.	Экономическая категория, отражающая состояние капитала в процессе его кругооборота и способность субъекта хозяйствования к саморазвитию на фиксированный момент времени – это...	финансовое состояние компании	УК-1
2.	... - это способность компании быстро конвертировать свои активы в денежные средства.	Ликвидность компании	УК-1
3.	Метод оценки сильных и слабых сторон, угроз и возможностей организации называют...	SWOT-анализ	УК-1
4.	Поясните, что такое международный бизнес.	Международный бизнес – это бизнес, который предполагает производство, продажу или покупку товаров и услуг с пересечением национальных границ	УК-1
5.	Если вы написали оригинальный рассказ, какой вид интеллектуальной собственности дает вам право решать, кто может тиражировать и продавать ваше произведение?	Авторское право	УК-2
6.	Каковы основные условия занятия предпринимательской деятельностью физическим лицом?	Дееспособность гражданина и его регистрация в качестве индивидуального предпринимателя	УК-2
7.	Кто может выступать субъектами предпринимательства?	Физические и юридические лица	УК-2

8.	Предпринимательский договор – это соглашение, ... основе в целях осуществления предпринимательской деятельности	заключаемое на возмездной	УК-2
9.	Правила, которым должно подчиняться поведение ее членов, чтобы их совместная деятельность была возможна....	Групповые нормы	УК-3
10.	Это процесс обмена информацией и эмоционального взаимодействия между людьми или группами при помощи речевых инструментов....	вербальная коммуникация	УК-3
11.	Чем отличаются: коллектив и команда	Команда — это группа сотрудников, участвующих в реализации проекта, в то время как коллективом называют структурное подразделение компании	УК-3
12.	Убежденность в том, что организация будет действовать в соответствии с персональными интересами и ожиданиями сотрудника...	Доверие в группе	УК-3
13.	Translate sentences into Russian paying attention to each underlined idiom 1. At the end of the dinner, we decided <u>to go Dutch</u> 2.. If you want to win the argument , you should <u>stick to your guns</u> 3.During the negotiation , they decided <u>to give ground</u> in order to reach an agreement 4.Thank you for all your help. I hope someday we can <u>return the compliment</u> 5. I was trying to be polite, but he <u>got the wrong idea.</u>	1.В конце ужина мы решили <u>разделить счет.</u> 2. Если вы хотите выиграть спор, вам следует <u>стоять на своем.</u> 3.В ходе переговоров они <u>решили уступить</u> , чтобы достичь соглашения. 4. .Спасибо вам за всю вашу помощь. Я надеюсь, что когда-нибудь мы сможем <u>отплатить тем же</u> <u>5. 5. Я пытался быть вежливым, но он неправильно понял.</u>	УК-4
14.	Translate into Russian 1. Culture influences various elements of the selection process. 2. The environment should be created that enables the candidates to be at their best. 3. In the United States sales people believe that they need to “sell themselves” to sell their product. 4. In Germany the personality of the	1 Культура влияет на различные элементы процесса отбора. – 2 Должна быть создана среда, которая позволяет кандидатам проявить себя наилучшим образом. 3. В Соединенных Штатах продавцы считают, что им нужно “продавать себя”, чтобы продать свой продукт.	УК-4

	<p>salesperson isn't as important as the credentials of the product.</p> <p>5. If there are certain questions that shouldn't be asked, find another way to gather the information.</p>	<p>4. В Германии личность продавца не так важна, как характеристики товара.</p> <p>5. Если есть определенные вопросы, которые не следует задавать, найдите другой способ сбора информации.</p>	
15.	<p>Write the correct form of the word given in brackets:</p> <p>1. I'm responsible for _____ the design team. (manage)</p> <p>2. I'm in charge of _____ the work of the team. (coordinate)</p> <p>3. One of my responsibilities is to _____ sure that we don't spend too much money. (make)</p> <p>4. My team is responsible for the _____ of new models for production. (design)</p> <p>5. I'm in charge of _____ our work for the whole year. (plan)</p>	<p>1 managing</p> <p>2 coordinating</p> <p>3 make</p> <p>4 design</p> <p>5 planning</p>	УК-4
16.	<p>The questions below were taken from a survey. Use the correct tense to complete them</p> <p>1. How many calls _____(you /make) per day with your mobile phone?</p> <p>2. When _____(you/buy)your phone?</p> <p>3. What _____(convince) you to buy the phone you currently have?</p> <p>4. Why _____(you/want)to buy a new mobile phone now?</p>	<p>1. do you make</p> <p>2. did you buy</p> <p>3. have you convinced</p> <p>4. do you want</p>	УК-4
17.	Раздел философии, изучающий закономерности мышления человека называется ...	логика	УК-5
18.	Раздел философии, рассматривающий вопросы гармонии, красоты, искусства ...	эстетика	УК-5
19.	Гуманизм - это учение в центре которого находится ...	человек	УК-5
20.	Идеи гуманизма впервые были высказаны и обоснованы в эпоху ...	Возрождения	УК-5
21.	Назовите известные Вам формы промежуточной аттестации	Зачет, экзамен, защита курсовой работы, отчет по практике.	УК – 6
22.	Как называется вид спорта, в котором разыгрывается самое	Лёгкая атлетика	УК-7

	большое количество комплектов медалей?		
23.	Как называется вид спортивно-прикладной борьбы созданный в Советском Союзе, предназначенный для тренировки навыков самообороны без оружия?	Самбо	УК-7
24.	Число движений в единицу времени характеризует ...	темп движений.	УК-7
25.	Несколько упражнений, подобранных в определенном порядке для решения конкретной задачи, называется ...	комплекс	УК-7
26.	На государственном уровне вопросами по защите населения от ЧС и их последствий занимается...	МЧС России	УК-8
27.	Землетрясение является ЧС ... характера	природного	УК-8
28.	Взрыв на Чернобыльской АС является ЧС ... характера	техногенного	УК-8
29.	Войны и революции относятся к ЧС ... характера	социального	УК-8
30.	Какие факторы влияют на формирование потребностей человека	Огромное влияние на формирование потребностей оказывают личностно-психологические характеристики индивида, черты его характера, происхождение, потребность измениться, удачливость, уровень самооценки, внутренняя готовность или неготовность к другим, неизвестным ранее способам жизнедеятельности	УК-9
31.	Это осуществляемый групповой выбор из ряда альтернатив в условиях взаимного обмена информацией при решении общей для всех членов группы задачи...	Групповое принятие решения	УК-9
32.	Поддержка направлена на создание внешних и внутренних условий, благоприятных для реализации их функций и достижения поставленных значимых целей, удовлетворения потребностей заинтересованных сторон	Сопровождение деятельности команды	УК-9
33.	процесс передачи информации от одного человека к другому по	коммуникация	УК-9

	разным каналам связи посредством общей системы знаков- это		
34.	Какова экономическая цель, если общество стремится минимизировать издержки и максимизировать отдачу от ограниченных производственных ресурсов?	Экономическая эффективность	УК – 10
35.	В первый год производительность труда выросла на 20%, а во второй – еще на 5%. На сколько процентов увеличилась производительность труда за 2 года?	Производительность труда за 2 года увеличилась на 26%	УК – 10
36.	«Инфляционным налогом» называют часть доходов, сгорающих в огне инфляции. Проджект намерен сделать работу в течение месяца за 200 тыс. руб. Определите «инфляционный налог», или сколько потеряет проджект, потому что не получил плату вперед при инфляции, равной 50% в месяц?	66 600 рублей	УК – 10
37.	Функция спроса равна $Q_S = 100 - P$, а функция предложения $Q_S = 2 * P - 50$, где P – это цена в рублях, а величина спроса Q_d и предложения Q_S , в тысячах штук. Найдите равновесную цену и равновесное количество.	$P_0 = 50, Q_0 = 50$	УК – 10
38.	Принцип «Организация, ориентированная на потребителя» означает, что организация должна устанавливать ... с потребителями своей продукции	тесные связи	УК –11
39.	Как называется принцип, согласно которому руководство организации должно обеспечивать вовлеченность персонала в достижение целей организации?	Принцип «Роль руководства»	УК –11
40.	Для реализации целей организации, обеспечивающих решение его стратегических задач в области качества создаётся ...	Система менеджмента качества	УК –11
41.	... – это достигнутая экономия ресурсов всех видов при изготовлении и реализации продукции на рынке	Добавленная ценность	УК –11
42.	Эти технологии возникают,	Новые технологии	УК-12

	прежде всего, на основе новых знаний, полученных в результате фундаментальных исследований. Они редко могут в исходном виде использоваться при производстве товаров. Их значение для конкурентной борьбы еще очень мало, так как потенциальная область их применения пока еще неизвестна		
43.	Какие функции выполняет система визуализации?	отображение информации на экране монитора в удобной и понятной для человека форме	УК-12
44.	Принцип, который предусматривает одновременное выполнение отдельных операций и процессов называют	Принцип параллельности	УК-12
45.	Как называются компьютерные сети, которые принадлежат одной организации и располагаются на ее территории?	Ведомственные сети	УК-12
46.	Что подразумевается под правовыми ограничениями инновационного производства?	нормы законодательства и иных нормативно-правовых актов, регулирующих сферу инновационного производства и связанных с ним процессов	УК -13
47.	Приведите пример ресурсных ограничений инновационного производства	кадры, финансовые и производственно-технологические ресурсы	УК -13
48.	... - возможная продолжительность эксплуатации машины, указываемая в ее техническом паспорте.	Ресурс (в техническом аспекте)	УК -13
49.	К методам оценки эффективности инновационных проектов не относятся методы расчета:	маржинальности проекта; прогноза безубыточности	УК -13
50.	Различают две основные разновидности акций:	обыкновенные и привилегированные	УК -13
51.	Совокупность уравнений или других математических соотношений, отражающих основные свойства изучаемого объекта – это:	математическая модель	УК -13
52.	...– это концепция четвертой промышленной революции; данное понятие описывает интеграцию цифровых технологий в производственные процессы, которая приводит к кардинальным изменениям в промышленности.	Индустрия 4.0	УК -13
53.	Перечислите основные	1. Аналитика больших	УК -13

	технологии четвертой промышленной революции?	данных; 2. Искусственный интеллект; 3. Автономные роботы; 4. Автономный транспорт и беспилотные летательные аппараты (БПЛА); 5. Облачные вычисления; 6. Квантовые вычисления; 7. Интернет вещей; 8. Дополненная, виртуальная реальность и метавселенная;	
54.	Какие 3 блока мега трендов четвертой промышленной революции выделяет К. Шваб?	физический, цифровой, биологический	УК -13
55.	Что такое цифровой инжиниринг?	Цифровой инжиниринг касается инженерного дела в каждой отрасли и относится к использованию цифровых инструментов при проектировании установок, машин и объектов.	УК -14
56.	Основными направлениями оптимизации денежных потоков предприятия являются:	Сбалансирование объемов денежных потоков, синхронизация их во времени, максимизация чистого денежного потока	УК -14
57.	Минимальный остаток денежных активов принимается в размере их резерва в отчетном периоде (значение должно быть выше нуля) в соответствии с моделью...	Миллера-Орра	УК -14
58.	$FCFF = EBIT - TAX - \Delta NFA - \Delta WCR$ – это формула...	свободного денежного остатка	УК -14
59.	Что такое финансовый риск?	Вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери дохода и капитала в ситуации неопределенности условий осуществления его финансовой деятельности	УК -14
60.	В течение какого срока обычно действуют патенты?	20 лет	УК -14
61.	Согласно Гражданскому кодексу РФ, в качестве кредиторов по денежным обязательствам могут выступать ...	российские и иностранные физические и юридические лица, а также Российская Федерация, субъекты РФ, муниципальные образования	УК -14

62.	Конкурентные действия характеризуются воздействием ...	на потребителей, а также на конкурентов и их деятельность	УК -14
63.	В ст. 34 Конституции РФ закреплён принцип ...	свободы предпринимательской деятельности	УК -14
64.	Что является основными функциями операционного менеджмента	Планирование, контроль, организация, регулирование, мотивация	УК -15
65.	Перечислите три любых инструмента для визуализации.	карты (например, древовидные карты), анимация, инфографика, диаграммы Санки, блок-схемы, сетевые диаграммы, семантические сети, диаграммы сущностей и отношений, диаграммы Венна, временные рамки	УК -15
66.	Понятие визуального мышления	Визуальное мышление — это человеческая деятельность, продуктом которой является порождение новых образов и создание новых визуальных форм	УК -15
67.	Где используется machine learning? Назовите 2 области применения (использования).	Области применения: ориентация на местности, поиск фильмов и музыки. Сложные модели используются в промышленности, в сфере безопасности и различных крупных корпорациях.	УК -15
68.	Какие проблемы решаются с помощью машинного обучения? Назовите не менее двух.	3 проблемы: кластеризация; уменьшение размерности; выявление аномалий.	УК -15
69.	Если $A \cdot A^{-1} = E$, A, E – матрицы. Как называется A^{-1} ?	Обратная матрица	УК -15
70.	Как называется система линейных уравнений, у которой нет решений?	Несовместная система	УК -15
71.	Какая функция называется постоянной в интервале (a, b)?	Функция называется постоянной в интервале (a, b), если она принимает одно и то же значение во всех точках	УК -15

		этого интервала	
72.	Как называется функция, если большему значению аргумента из интервала (a, b) соответствует большее значение функции?	Возрастающей в интервале (a, b)	УК -15
73.	Как называют огромные массивы информационных данных с разнообразным содержанием, которые обрабатываются программными средствами с горизонтальным масштабированием?	Большие данные	ПKN -1
74.	Какая модель составляет основу перцептронов?	Математическая или компьютерная модель восприятия информации мозгом	ПKN -1
75.	Архитектурный подход, который предназначен унифицировать и стандартизировать данные из разных источников называют...	Единым цифровым пространством	ПKN -1
76.	... – это широкий спектр инструментов и методов, которые используют для сбора, хранения, обработки и передачи информации с помощью электронных средств.	Информационно-коммуникационные технологии	ПKN -1
77.	На каком этапе реализации проекта составляется итоговый отчет об исполнении проекта?	Закрытие проекта	ПKN -2
78.	... подразумевает создание новых знаний для достижения целей проекта и содействия обучению в организации.	Управление знаниями проекта	ПKN -2
79.	... включает в себя процессы, обеспечивающие планирование, выполнение и контроль работ, которые требуются для успешного завершения проекта.	Управление содержанием проекта	ПKN -2
80.	Дополните недостающие процессы управления содержанием проекта: - ...; - Сбор требований; - Определение содержания; - Создание иерархической структуры работ (ИСР); - Подтверждение содержания - процесс формализованной приемки полученных поставляемых результатов проекта; -	Планирование управления содержанием; Контроль содержания.	ПKN -2

81.	Самые популярные методологии — Waterfall, Agile, Scrum, Lean и Prototype. Менее популярные (но полезные) — XP, RAD и FDD.	Какие есть методологии разработки ПО?	ПКН -3
82.	Жизненный цикл разработки программного обеспечения (SDLC) описывает несколько задач, необходимых для создания программного приложения. Процесс разработки проходит через несколько этапов, когда разработчики добавляют новые функции и исправляют ошибки в программном обеспечении.	Что такое SDLC	ПКН -3
83.	Водопадная модель жизненного цикла ПО предполагает последовательное выполнение различных этапов деятельности, включая анализ требований, проектирование, кодирование и тестирование отдельных модулей (компонентов), тестирование сборок и интегрированное тестирование всего конечного продукта.	Что такое водопадный тип жизненного цикла?	ПКН -3
84.	В чем заключается принцип Интернет вещей?	Интернет вещей (IoT) – способ обмена информацией между несколькими устройствами, подключенными к единой сети. Он помогает собирать, анализировать, обрабатывать и передавать данные без участия человека – через ПО или приложения.	ПКН -4
85.	Что подразумевает понятие Интернет вещей (Internet of Things, IoT)?	Термин IoT, или Интернет вещей, относится к коллективной сети подключенных устройств и технологии, которая облегчает связь между устройствами и облаком, а также между самими устройствами.	ПКН -4
86.	Каким бывает Интернет вещей?	Интернет вещей делится на две группы: классический IoT для применения в быту и IIoT (промышленный интернет вещей) для применения на производстве. Классические умные устройства интернета вещей применяют только в быту, они недостаточно быстрые и надежные, чтобы	ПКН -4

		решать производственные задачи.	
87.	Что представляет собой бизнес-процесс в рамках бизнес-аналитики?	Систематизированная серия действий, направленных на достижение конечного результата	ПКН -4
88.	Чем искусственный интеллект отличается от машинного обучения?	Искусственный интеллект – это широкий термин, обозначающий машинные приложения, имитирующие человеческий интеллект. Не все решения искусственного интеллекта являются машинным обучением. Машинное обучение – это методология искусственного интеллекта. Все решения машинного обучения – это решения искусственного интеллекта.	ПКН -5
89.	Какие виды систем управления вы знаете?	Системы автоматического регулирования Системы экстремального регулирования Адаптивные системы автоматического управления Замкнутые САУ Разомкнутые САУ	ПКН -5
90.	Что не умеет искусственный интеллект?	В чём проблема для ИИ: не умеет учитывать иррациональные факторы поведения людей, устанавливать личные контакты, осознавать индивидуальные особенности человека, не понимает, что человек не машина и не алгоритм.	ПКН -5
91.	Какие виды ИИ существуют?	На данный момент специалисты в области компьютерных систем выделяют три основных вида искусственного интеллекта: ограниченный или слабый (Narrow artificial intelligence), сильный (Artificial general intelligence) и супер искусственный интеллект (Super artificial intelligence).	ПКН -5
92.	Проект - это временное усилие, направленное на достижение конкретной цели в рамках	Что такое проект в контексте управления Информационными	ПКН -5

	определенных ограничений.	системами?	
93.	Инициация, планирование, выполнение, контроль и завершение.	Какие основные фазы жизненного цикла проекта?	ПКН -5
94.	Какие есть Нереляционные базы данных? Назовите не менее двух.	MongoDB, Apache Cassandra, Couchbase	ПКН -6
95.	Что такое реляционные и Нереляционные базы данных?	В формате БД это значит, что данные реляционных баз хранятся в виде таблиц и строк.	ПКН -6
96.	Какие бывают NoSQL базы данных? Назовите не менее двух.	4 основные типы NoSQL баз данных: ключ-значение, документоориентированной, колоночной и графовой.	ПКН -6
97.	Когда используют Нереляционные базы данных?	Их можно использовать для хранения изображений, видео, документов и полуструктурированного и неструктурированного контента.	ПКН -6
98.	Как хранятся данные в Нереляционных базах данных?	В таких БД данные хранятся в виде разреженных матриц, где строки и столбцы используются как ключи доступа к значению.	ПКН -6
99.	Что означает термин NoSQL? моделирования?	NoSQL — обозначение широкого класса разнородных систем управления базами данных (СУБД), появившихся в конце 2000-х — начале 2010-х годов.	ПКН -6
100.	Дайте Определение бизнес-анализа.	Бизнес-анализ — это совокупность приемов и методик, которые нужны для изучения бизнеса, поиска уже существующих и потенциальных проблем и возможностей для роста.	ПКН -7
101.	Дайте Определение предиктивной бизнес-аналитики	Предиктивная аналитика — это комплекс, состоящий из методов анализа данных и способов их интерпретации, позволяющий принимать успешные решения в будущем на основе результатов прошлых событий.	ПКН -7
102.	Чем отличается интернет вещей от промышленного Интернета вещей?	Отличия интернета вещей (IoT) от промышленного интернета вещей (IIoT) Главное отличие обычного и промышленного интернета вещей состоит в	ПКН -7

		области применения. IoT включает любые устройства, которые призваны автоматизировать повседневные задачи либо управлять удаленно.	
103.	Что можно отнести к недостаткам интернет вещей?	Недостаточные меры безопасности. Сопутствующие расходы ... Зависимость от источника питания. Сетевая зависимость ... Требования к квалификации специалистов	ПKN -7
104.	Индустрию 4.0 можно определить как интеграцию интеллектуальных цифровых технологий в производственные и промышленные процессы . Она охватывает набор технологий, включающих промышленные сети IoT, ИИ, большие данные, робототехнику и автоматизацию.	Что такое технологии Индустрии 4.0?	ПKN -8
105.	<ul style="list-style-type: none"> 9. Аналитика больших данных; 10. Искусственный интеллект; 11. Автономные роботы; 12. Автономный транспорт и беспилотные летательные аппараты (БПЛА); 13. Облачные вычисления; 14. Квантовые вычисления; 15. Интернет вещей; 16. Дополненная, виртуальная реальность и метавселенная; 	Какие новые технологии четвертой промышленной революции? Перечислите 5 на выбор.	ПKN -8
106.	Шваб в своей работе определяет три блока мегатрендов, основанных на ключевых технологиях четвертой промышленной революции: физический, цифровой, биологический	Какие 3 блока мега трендов четвертой промышленной революции выделяет К. Шваб?	ПKN -8
107.	Цифровой инжиниринг касается инженерного дела в каждой отрасли и относится к использованию цифровых	Что такое цифровой инжиниринг?	ПKN -8

	инструментов при проектировании установок, машин и объектов. Конечно, некоторые работы в инженерном деле уже давно выполняются в цифровом формате.		
108.	<ul style="list-style-type: none"> • Виртуализация серверов • Виртуализация хранилища • Виртуализация сети ... • Виртуализация данных .. • Виртуализация приложений ... • Виртуализация рабочих столов 	Какие существуют виды виртуализации? Приведите 5 примеров.	ПКН -8
109.	<p>Виртуализация серверов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VMware vSphere. 2. VMware ESX Server. 3. VMware vCenter. 4. VMware vRealize Automation. 5. Windows Hyper-V Server от Microsoft. 6. System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) от Microsoft. 7. Citrix XenServer (Citrix Hypervisor) 	Какие есть средства виртуализации? Приведите три примера.	ПКН -8
110.	Каким бывает Интернет вещей?	Интернет вещей делится на две группы: классический IoT для применения в быту и IIoT (промышленный интернет вещей) для применения на производстве. Классические умные устройства интернета вещей применяют только в быту, они недостаточно быстрые и надежные, чтобы решать производственные задачи.	ПКП -1
111.	Что относится к IoT?	Примеры устройств интернета вещей включают умные мобильные телефоны, умные холодильники, умные часы, фитнес-трекеры, умные пожарные сигнализации, умные дверные замки, умные велосипеды, медицинские датчики, умные системы безопасности, а также виртуальные помощники,	ПКП -1

		такие как Alexa и Google Home.	
112.	Что относят к источникам больших данных?	интернет – блоги, соцсети, сайты, СМИ и различные форумы; корпоративную информацию – архивы, транзакции, базы данных; показания считывающих устройств – метеорологические приборы, датчики сотовой связи и другие	ПКП -1
113.	Четыре основных типа алгоритмов машинного обучения: с учителем, без учителя, с частичным привлечением учителя и с подкреплением	Какие существуют методы машинного обучения?	ПКП -2
114.	Машинное обучение включает различные типы моделей МО с применением различных алгоритмических методов.	Что включает в себя машинное обучение?	ПКП -2
115.	Вместо написания кода вы Скармливаете данные исходному алгоритму, и он сам выстраивает логику на основании этих данных.	Как выглядит машинное обучение?	ПКП -2
116.	Области применения: ориентация на местности, поиск фильмов и музыки. Сложные модели используются в промышленности, в сфере безопасности и различных крупных корпорациях.	Где используется machine learning? Назовите 2 области применения (использования).	ПКП -3
117.	Искусственный интеллект по функциональности делится на следующие виды: 1. Реактивные машины 2. Интеллект с ограниченной памятью 3. Теория разума 4. Самосознание	Какие виды ИИ бывают?	ПКП -3
118.	Неструктурированные данные — это информация, которая не имеет заранее определённой структуры или не организована в определённом порядке.	Дайте понятие неструктурированных данных	ПКП -3
119.	Бизнес-анализ — это совокупность приемов и методик, которые нужны для изучения бизнеса, поиска уже существующих и потенциальных	Дайте Определение бизнес-анализа.	ПКП -4

	проблем и возможностей для роста.		
120.	Предиктивная аналитика — это комплекс, состоящий из методов анализа данных и способов их интерпретации, позволяющий принимать успешные решения в будущем на основе результатов прошлых событий.	Дайте Определение предиктивной бизнес-аналитики	ПКП -4
121.	Отличия интернета вещей (IoT) от промышленного интернета вещей (IIoT) Главное отличие обычного и промышленного интернета вещей состоит в области применения. IoT включает любые устройства, которые призваны автоматизировать повседневные задачи либо управлять удаленно.	Чем отличается интернет вещей от промышленного Интернета вещей?	ПКП -4
122.	NoSQL — обозначение широкого класса разнородных систем управления базами данных (СУБД), появившихся в конце 2000-х — начале 2010-х годов.	Что означает термин NoSQL? моделирования?	ПКП -5
123.	По сравнению с классическими SQL-базами, нереляционные СУБД обладают следующими преимуществами: линейная масштабируемость; гибкость.	Что относится к преимуществам Нереляционных БД?	ПКП -5
124.	Базы данных NoSQL часто используются для обработки больших объемов данных, которые не очень хорошо подходят для реляционной модели.	Когда нужно использовать NoSQL?	ПКП -5

Критерии оценки знаний при проведении независимой оценки качества образования

№	Оценка	% выполненных заданий
1	«отлично»	85% и более
2	«хорошо»	70%-84%
3	«удовлетворительно»	50%-69%
4	«неудовлетворительно»	Менее 50%