

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра химии

СОГЛАСОВАН

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

И.о. декана химико-биологического

_____ профессор Саламов А.М.

факультета _____ М.К.Дакиева

« 22 » _____ мая _____ 2024 г.

« 23 » _____ мая _____ 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА**

Направление подготовки/специальность: 04.03.01 Химия

Уровень образования: бакалавриат

Фонд оценочных средств

разработала _____ Орцханова М.А.

Утвержден на заседании кафедры химии

протокол заседания № 10 от « 21 » _____ мая _____ 2024 г.

Зав. кафедрой _____ А.М.Саламов

Магас, 2024

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п п	Контролируемые темы дисциплины	Контролируемые компетенции (их части)	Другие оценочные средства	
			Вид	Наименование
1	Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	УК-1 УК-10	Тест, опрос	Тесты, задания, коллоквиум, семинары
2	Основные технологические составляющие цифровой экономики	УК-1 УК-10	Тест, опрос	Доклады, эссе, семинары
3	Организационные основы и структура цифровой экономики	УК-1 УК-10	Тест, задача, опрос	Задания, тесты, семинары, доклады
4	Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике	УК-1 УК-10	Опрос	Коллоквиум, семинары
5	Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики	УК-1 УК-10	Тест, опрос	Задания, тесты, семинары
6	Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»	УК-1 УК-10	Тест, опрос, доклад	Задания, тесты, коллоквиум
7	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	УК-1 УК-10	Опрос, задача	Задания, тесты, семинары

Типовые контрольные задания или иные материалы

1. Примерные тестовые задания по дисциплине

1. Понятие «цифровая экономика» вошло в употребление в:

- а) начале 2000-х гг.
- в) конце 2000-х гг.
- г) конце 1980-х гг.
- д) конце 1990-х гг.

2. При переходе к цифровой экономике:

- а) растет производительность капитала и труда
- б) труд вытесняется цифровым капиталом и искусственным интеллектом
- в) расширяется рынок капитала и сужается рынок труда
- г) происходит дегуманизация экономики

3. К основным компонентам цифровой экономики относят:

- а) интернет
- б) социальные сети
- в) электронную торговлю
- д) компьютеры

4. Основными свойствами виртуального пространства экономической деятельности хозяйствующих субъектов являются (выберите несколько вариантов ответа):

- а) нестационарные экономические процессы
- б) устойчивое состояние неравновесия
- в) положительные обратные связи с информационной средой
- г) отсутствие времени для реагирования на вызовы внешней среды

5. Постепенное непрерывное совершенствование бизнес-процессов обеспечивается процессом:

- а) управления качеством
- б) управления человеческими ресурсами предприятия
- в) реинжиниринга бизнес-процессов
- г) реорганизацией структуры управления

6. Эффективная модель регулирования цифровой экономикой предполагает (выберите несколько вариантов ответа):

- а) модель проектного управления
- б) конкретные рекомендации по реализации системы мер на уровне государства
- в) необходимость адаптации системы управления к условиям перманентно меняющейся среды
- г) наличие централизации управления процессов цифровизации

7. Повышение эффективности инновационных предпринимательских структур в современных условиях хозяйствования обязательно возможно при (выберите несколько вариантов ответа):

- а) переориентации финансирования с государственных источников на частные и корпоративные
- б) выходе на внешние рынки
- в) переходе всей национальной экономики на инновационную модель развития
- г) высокой концентрации наукоемкого производства, знаний, компетенций, технологий в предпринимательских структурах

8. Корпоративная информационная система обеспечивает (несколько вариантов ответа):

- а) реализацию современной технологии бюджетирования и контроля затрат
- б) внедрение системы управленческого учета затрат в разрезе видов деятельности, отдельных проектов и центров ответственности (подразделений предприятия)
- в) оперативное получение аналитической информации для повышения качества принимаемых управленческих решений
- г) создание систем электронного документооборота и повышение производительности труда

9. Основными способами использования информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов являются (несколько вариантов ответа):

- а) использование локальных баз данных
- б) использование коммуникационных технологий
- в) внедрение экспертных систем
- г) внедрение систем поддержки принятия решений

10. Реинжиниринг бизнес-процессов на предприятии, как правило, сопровождается (несколько вариантов ответа):

- а) внедрением новых информационных систем в систему управления big data
- б) улучшением текущих бизнес-процессов на основе имеющегося опыта развития
- в) снижением рисков в хозяйственной деятельности предприятия
- г) обновлением форм и носителей информации о бизнес-процессах

11. Термин «сквот», встречающееся в российских материалах и публикациях по цифровой экономике предприятий, означает:

- а) среднеквадратичное отклонение показателей цифрового развития от динамики традиционного развития предприятия
- б) виртуальное сообщество киберсквоттеров, регистрирующих на себя популярные интернет-домены цифровых сервисов
- в) сквозная технология, используемая инновационными предприятиями
- г) распространенные системы быстрого обмена технической информацией между предприятиями

12. Сбербанк России выступает в качестве центра компетенции в федеральном проекте:

- а) Цифровые криптовалюты
- б) Нейротехнологии и искусственный интеллект
- в) Информационная безопасность
- г) Развитие человеческого капитала в России до 2030 года

13. Координационным органом Правительства, курирующим программу «Цифровая экономика», является:

- а) Правительственная комиссия по цифровой экономике
- б) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности
- в) Президиум Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности
- г) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по информационным технологиям

14. В паспорте программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и паспортах региональных проектов в ее составе НЕ используется понятие:

- а) цифровая платформа
- б) центр компетенций
- в) виртуальная реальность
- г) блокчейн-голосование

15. Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности?

- а) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества;
- б) широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.);
- в) высокая скорость передачи информации;
- г) высокая защищенность технологических и организационных инноваций.

16) Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику?

- а) информатизация сферы управления;
- б) интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления;
- в) формирование сетевой модели экономической деятельности;
- г) развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.

17) Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии?

- а) изменение бизнес-моделей;
- б) изменение организационных структур;
- в) формирование цифровой культуры;
- г) трансформации этических норм.

18) Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)?

- а) жилищно-коммунальное хозяйство;
- б) транспорт;
- в) государственное управление;
- г) здравоохранение.

19) Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриального интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом?

- а) «умные» сенсоры;
- б) беспроводные сети;
- в) дополненная реальность;
- г) облачные сервисы

20) Каково место материального сектора производства и в цифровой экономике?

- а) материальный сектор производства и цифровые платформы существуют автономно в экономике;
- б) материальный сектор производства будет замещен цифровыми платформами;
- в) материальный сектор производства нуждается в цифровых платформах для обеспечения коммуникаций с контрагентами;
- г) материальный сектор производства обеспечит гибель цифровых платформенных решений.

21) В рамках технологии больших данных развивается направление аналитики. К какому из ее разделов Вы отнесете раздел «Возможно Вы их знаете» в сети Facebook?

- а) дескриптивная аналитика;
- б) прогнозная аналитика;
- в) предписывающая аналитика;
- г) аналитика, связанная с распознаванием образов.

22) Какой элемент платформ как моделей бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью?

- а) коммуникации;
- б) модели поведения;
- в) технологическое решение;
- г) стратегии.

23) В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой экономике?

- а) агента;

- б) ядра;
- в) ограничения;
- г) оператора

24) Какая из прикладных областей не указана в явном виде в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве площадки для апробации технологических решений?

- а) здравоохранение;
- б) связь;
- в) «умный город»;
- г) государственное управление

25) На какой документ Вы будете ссылаться для указания нормативного определения понятия «цифровая экономика» в Российской Федерации?

- а) ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 годы)»; б) ГП «Информационное общество (2011–2020 годы)»;
- в) Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»;
- г) Конституция Российской Федерации

26) Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений?

- а) «Кадры и образование»;
- б) «Нормативное регулирование»;
- в) «Информационная инфраструктура»;
- г) «Информационная безопасность».

27) Какая из технологий цифровой экономики ориентирована на формирование децентрализованных хранилищ данных?

- а) «большие данные»;
- б) беспроводная связь;
- в) блокчейн-технология;
- г) сенсорики.

28) Современная цивилизация живет в мире третьей промышленной революции. Вместе с тем скоро должна произойти четвертая. Какая технология считается ее частью?

- а) роботы на производстве;
- б) интернет вещей;
- в) термоядерный синтез;
- г) механизация производства.

29) Какой термин область криптовалют позаимствовала в сельском хозяйстве?

- а) компост;
- б) ферма;
- в) пастбище;
- г) плантация.

30) Одним из феноменов цифровой экономики является криптовалюта. Что представляет собой данная сущность?

- а) валюта, у которой засекречен источник ее выпуска;
- б) электронная валюта, у которой нет администратора – ее стоимость не устанавливается и не гарантируется ни одним государством;
- в) валюта, которую выпускает банк только в электронном виде;
- г) электронная валюта, все сделки с которой проводятся скрытно.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

– гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение

требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является»,

«относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

а) открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

б) установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

с) установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

а) критерии оценки тестовых заданий

За тест студент может получить оценки «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

б) описание шкалы оценивания

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент дал верных ответов от 40 % до 70 %, оценка «хорошо» – если количество верных ответов от 70 % до 90 %, оценка «отлично» – не менее 90 %.

2. ЗАДАНИЯ

2.1. Творческие задания

1. Выберите какую-либо российскую компанию. Посредством информации, доступной на сайте компании и других открытых источниках, дайте развернутое представление об использовании big data в деятельности данной компании. Сделайте вывод об уровне и характере применения больших данных и о тех преимуществах, которые они дают. Одновременно проанализируйте кадровую политику компании и сделайте вывод, как развитие технологии big data отражаются на человеческом потенциале компании.

2. Выберите какую-либо сферу деятельности и представьте, что вы создали предприятие в данной сфере. Выберите все возможные цифровые технологии, которые могли бы сделать ваше предприятие ведущим в отрасли. Каких затрат это потребует? Какие риски несет внедрение цифровых технологий? Какова потребность в больших данных в вашем бизнесе? Нужен и возможен ли реинжиниринг бизнес-процессов в вашей отрасли?

3. Ниже представлены вполне обычные проблемные ситуации каждого пользователя различных технологических компонентов современной жизни. Опишите, какие современные средства вы бы использовали, чтобы их разрешить максимально быстро, эффективно, этично и без особых затрат.

Проблемная ситуация	Возможности решения с помощью ЦТ
Вы регулярно работаете за компьютером и стали замечать, что производительность вашего компьютера стала сильно падать (компьютер тормозит).	
Вам на рабочую электронную почту приходит огромное количество спама, что вам сильно мешает.	
Вы ведете в инстаграмме свой блог о рыбалке. Ряд неизвестных вам лиц троллят вас.	
Вам необходимо защитить базу данных вашего предприятия от взлома.	
Вам нужно проанкетировать несколько сотен своих клиентов по поводу их мнения о вашем товаре.	
Вы выбираете банк для обслуживания и хотите	

выбрать надежный банк с наиболее дешевыми тарифами. В вашем городе несколько десятков банков.	
Вы хотите взять ипотеку под наименьший процент, с наименьшим первоначальным взносом и максимальным сроком.	
Вы хотите срочно заказать билет на самолет, по возможности самый дешевый.	
Вам нужно поменять паспорт.	
Вам нужно следить за показаниями нескольких десятков датчиков производственного оборудования.	

Краткие методические указания

Для успешного выполнения творческих заданий, во-первых, необходимо ознакомиться с соответствующим теоретическим материалом, во-вторых, задействовать эрудицию, воображение и различные источники сети Интернет. Творческие задания выполняются, как правило, в течение академического часа. Всего в рамках курса предусматривается 2 творческих задания. Одно выполненное творческое задание оценивается в 8 баллов, все задания – 16 баллов.

Шкала оценки для одного творческого задания

Оценка	Баллы	Описание
5	7,3-8,0	Студент демонстрирует самостоятельность при выборе методов выполнения задания, активно использует свой жизненный опыт, материалы сети, в частности, официальных сайтов. Может логично обосновать применение тех или иных решений ситуации, пользуясь знаниями специфики хозяйственной деятельности субъектов и их поведения в условиях цифровой экономики. Просчитывает риски и последствия предлагаемых решений, предлагает критерии оценки уровня развития цифрового развития в ситуации. Предлагает нестандартные и вместе с тем этичные, культурные варианты решения. Активно применяет компьютерные поисковые системы и социальные сети

		для получения информации. Грамотно анализирует и интерпретирует данные. При этом, использует профессиональную лексику и демонстрирует понимание ситуации, способность пояснить свое видение другим.
4	6,1-7,2	Студент демонстрирует частичную самостоятельность при выборе методов выполнения задания, в определенной степени использует свой жизненный опыт, материалы сети, в частности, официальных сайтов. Предлагает те или иные решения ситуации, хотя и без подробного обоснования. Указывает на общие риски. Может предложить нестандартные варианты решения, однако, затрудняется обозначить конкретные последствия предлагаемых решений и предложить критерии оценки уровня развития цифрового развития в ситуации. Применяет компьютерные поисковые системы и социальные сети для получения информации, в целом, анализирует и интерпретирует данные. Использует общебытовую и частично профессиональную лексику. Демонстрирует общее понимание проблемной ситуации, без конкретики.
3	4,9-6,0	Студент демонстрирует частичную самостоятельность при выборе методов выполнения задания, отчасти использует свой жизненный опыт и материалы сети, безотносительно от качества используемой информации. Предлагает решение ситуации без обоснования, либо решения, заведомо не приводящие к улучшению ситуации. Указывает на общие риски. Как правило, ограничивается стандартными мерами решения вопросов. Слабо ориентируется в поисковых системах, цифровых технологиях, которые могут быть использованы в конкретной ситуации. Слабо использует профессиональную лексику. Демонстрирует непрофессиональное понимание проблемной ситуации.
2	3,3-4,8	Студент демонстрирует несамостоятельность при выборе методов выполнения задания. Использует материалы сети, безотносительно от качества используемой информации. Не может предложить какое-либо логичное решение ситуации. Очень слабо ориентируется в цифровых технологиях, их возможностях, рисках,

		последствиях. Как правило, не использует профессиональную лексику. Демонстрирует непрофессиональное понимание проблемной ситуации.
1	Ниже 3,3	Студент не выполняет творческое задание либо демонстрирует неспособность выполнить его с точки зрения знаний о цифровых технологиях, возможностей поиска в сети, прояснения для себя ситуации.

2.2. Кейс-задачи

Использование диалогового ИИ в здравоохранении – технологии от Microsoft

Служба Microsoft Healthcare Bot позволяет медицинским организациям создавать и разворачивать масштабные интерактивные системы здравоохранения на базе искусственного интеллекта. Сервис сочетает в себе встроенный медицинский интеллект с возможностями естественного языка, инструментами расширяемости и конструкциями соответствия, позволяя медицинским организациям, таким как провайдеры, плательщики, фармацевтика, больничные кассы, телездоровье, предоставлять людям доступ к надежным и актуальным медицинским услугам и информации.

Microsoft говорит о следующих возможностях масштабного интеллектуального общения в сфере здравоохранения:

- поиск медицинского контента из надежных источников, включая информацию о состояниях, симптомах, специалистах, лекарствах и процедурах;
- надежная сортировка и проверка симптомов;
- использование встроенных языковых моделей, адаптированных к медицинской терминологии и справляющейся с прерываниями, сменой темы, человеческими ошибками и сложными медицинскими вопросами;
- простота в создании, расширении и отлаживании потоков ботов;
- безопасная интеграция с вашими собственными серверными системами;
- создание из библиотеки шаблонов сценариев типичных отраслевых сценариев использования;
- оптимизация экземпляров ботов с помощью встроенных отчетов;
- гибкое масштабирование экземпляров ботов в Microsoft Azure при сохранении высочайших стандартов конфиденциальности и безопасности;
- соответствие HIPAA внешними аудиторами;

- сертификаты ISO 27001, 27018 и CSA Gold;
- соответствие GDPR;
- шифровка данных при передаче и хранении;
- встроенные конструкции соответствия.

Вопросы:

1) В каком конкретно секторе здравоохранения возможен прорыв с помощью ИИ от Microsoft Healthcare Bot? Сможет ли это привести к улучшению здоровья граждан?

2) Какие конкретно работы и службы способен заменить ИИ от Microsoft Healthcare Bot? А какие не способен?

3) Поясните, в чем состоит потенциал и риски использования ИИ в таких ситуациях, как:

- обработка данных о пациентах,
- проведение диагностики,
- назначение плана лечения,
- планирование и контроль хирургических операций,
- создание лекарств.

Краткие методические указания

Для успешного решения кейс-задачи, во-первых, необходимо опираться на пройденный теоретический материал, материал с практических занятий, во-вторых, задействовать навыки поиска дополнительных материалов в сети Интернет. Кейс-задача выполняется, как правило, в течение академического часа в период промежуточной аттестации. Выполненная кейс-задача оценивается в 20 баллов.

Шкала оценки кейс-задачи

Оценка	Баллы	Описание
5	18-20	Студент активно использует экономическую лексику и цифровую терминологию, в своих рассуждениях исходит из понимания закономерностей развития цифровой экономики, демонстрирует знания в области больших данных. Умело использует свои знания для того, чтобы грамотно ответить на вопросы кейс-задачи, делает логичные выводы о тенденциях развития секторов экономики, связанных с большими данными и цифровыми технологиями в целом, применяет нормы права для

		оценки рисков и последствий решений. Эффективно применяет компьютерные поисковые системы для получения информации, грамотно анализирует и интерпретирует данные.
4	15-17	Студент использует экономическую лексику и цифровую терминологию, в своих рассуждениях исходит из базового понимания закономерностей развития цифровой экономики, понимания больших данных. На основе своих знаний отвечает на вопросы кейс-задачи, делает определенные выводы о тенденциях развития секторов экономики, связанных с большими данными и цифровыми технологиями в целом. Применяет нормы права для оценки рисков и последствий решений. Использует компьютерные поисковые системы для получения информации, анализирует данные. В ходе работы и демонстрации выводов допускает определенные неточности и ошибки.
3	12-14	Студент слабо использует экономическую лексику и цифровую терминологию, демонстрирует слабое понимание закономерностей развития цифровой экономики, понимания и знания технологий больших данных. Студент отвечает на вопросы кейс-задачи, делает определенные выводы о тенденциях развития секторов экономики, связанных с большими данным, при этом, допускает серьезные ошибки. Слабо ориентируется в нормах права для оценки рисков и последствий решений. Использует компьютерные поисковые системы для получения информации, однако, анализирует данные с существенными ошибками.
2	8-11	Студент не использует экономическую лексику и цифровую терминологию, демонстрирует непонимание закономерностей развития цифровой экономики. Делает попытки отвечать на вопросы кейс-задачи, но не ориентируется ни в развитии отраслей, ни в методах обработки больших данных, ни в правовой среде. Использует компьютерные поисковые системы для получения информации, но не может проанализировать данные, интерпретировать результаты.
1	Ниже 8	Студент не выполняет кейс-задачу либо демонстрирует

		неспособность решить ее с точки зрения знаний о цифровых технологиях, возможностей поиска в сети, прояснения для себя сути задачи.
--	--	--

3. РЕФЕРАТЫ

Критерии оценки реферата.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка 5(отлично) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования

к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4(хорошо) – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3(удовлетворительно) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2(неудовлетворительно) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю)

Текущая аттестация

При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на семинаре (практическом занятии) учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала;
- знание теории изученных вопросов

3.1. Тематика рефератов по дисциплине «Основы цифровой экономики» (Введение в специальность):

5.1 Тематика докладов, сообщений

1. Движущие силы и этапы цифровой трансформации общества
2. Характеристика четвертой промышленной революции и шестого экономического уклада. Проблемы перехода
3. Связь цифровых технологий и инноваций
4. Понимание экономического блага в цифровой экономике
5. Инновационные модели экономического роста
6. Понятие цифрового производства. Основные технологии
7. Понятие промышленного интернета. Направления его развития
8. Понятие сквозных технологий и их роль в развитии рыночной экономики будущего

9. Факторы роста спроса на большие данные
10. Мировые тенденции развития технологий big data
11. Факторы, способствующие и сдерживающие развитие технологий big data: что сильнее
12. Механизм, масштабы и структура электронной торговли в России (мире)
13. Механизм сокращения транзакционных издержек в результате использования цифровых технологий
14. Динамика затрат российских предприятий на ИКТ
15. Материальные и нематериальные активы предприятия: особенности использования и учета
16. Модели спецификации производственной функции в условиях цифровой экономики
17. Криптовалюты: специфика, проблемы и перспективы использования
18. Взаимозаменяемость труда и капитала в эпоху цифровых технологий
19. Социальные эффекты в формировании спроса на высокотехнологичные товары
20. Компания Amazon: факторы продвижения и успеха
21. Современные трактовки понятия человеческого капитала
22. Человеческий капитал в системе воспроизводства высокотехнологичных предприятий
23. Место человека (работника) в информационной системе общества (предприятия): реально ли цифровое рабство
24. Рынок труда в цифровой экономике
25. Методы расчета индекса человеческого развития. Связь с индексом цифровизации
26. Будущее образования в цифровой экономике
27. Цифровая экономика в России (США, Китае или другой стране на выбор)
28. Фундаментальные факторы развития компании Microsoft (другой высокотехнологичной компании на выбор)
29. Мобильный интернет, имплантируемые технологии и цифровидение: факторы дальнейшего развития
30. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение)
31. Проблема создания и размещения big data-центров
32. Интернет вещей, умный дом и умные города: сущность идей и перспективы развития
33. Роль искусственного интеллекта в обработке больших данных и принятии экономических решений. Понятие нейротехнологии

- 34.Сферы применения робототехника и 3-D печати. Потенциал использования роботов в быту
- 35.Возможности использования технологий виртуальной реальности в информационных системах экономики
- 36.Цели и методы обработки больших данных
- 37.Современные автоматизированные информационные системы в банковском деле (бирже, бюджетных организациях и других сферах на выбор)
- 38.Цифровые технологии в теории производственных возможностей
- 39.Методы измерения уровня развития человеческого капитала на предприятиях
- 40.Специфические черты человеческого капитала в эпоху цифровой экономики: кто создает новые технологии
- 41.Профессии будущего: горизонт 2030-2050
- 42.Особенности мотивации персонала в IT-секторе
- 43.Цифровые методы и технологии управления человеческими ресурсами в организации (на выбор)
- 44.Нормативные акты по регулированию цифровой экономике
- 45.Структура, положения, этапы национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
- 46.Направления разработки ГОСТ Р «Цифровая экономика. Общие положения». Направления деятельности Технического комитета 194 «Киберфизические системы»
- 47.Стандарты и стандартизация в цифровой экономике

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Цифровая экономика как дальнейшее развитие информационной экономики
2. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация
3. Цифровая экономика и цифровая трансформация
4. Движущие силы и этапы цифровой трансформации
5. Технологические основы и инфраструктура цифровой экономики
6. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение
7. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение)
8. Проблема создания и размещения дата-центров
9. Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города (автомобили без водителя)
10. Большие данные и принятие решений. Искусственный интеллект

11. Робототехника и 3-D печать
12. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике
13. Синтез технологий и экономические возможности.
14. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации
15. Макроэкономические параметры цифровой экономики
16. Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике
17. Проблемы цифровой безопасности. Новые условия производства и изменение производительности в цифровой экономике
18. Характер изменений на рынке труда. Структура спроса и предложения.
19. Направления изменений на рынке капитала в условиях цифровой экономики.
20. Инновационная инфраструктура. Города и регионы как центры инновационных сетей
21. Экономическая эффективность. Эффективность распределения, производства и потребления в условиях цифровой экономики
22. Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях.
23. Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends. YandexWorstat. Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting)
24. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют. Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning)
25. Государственное регулирование цифровой экономики
26. Участие государства в развитии основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность и т.д.)
27. Инновационная политика государства при переходе к цифровой экономике. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом
27. Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики
28. Системы критериев для оценки развития цифровой экономики. Этапы формирования. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Эффективность оценки
29. Законодательное сопровождение, регулирующие институты, участие в создании и виды стимулирования формирования цифровой экономики.

30. Технологическое развитие. Четвертая промышленная революция в историческом контексте
31. Синтез технологий и экономические возможности.
32. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации
33. Макроэкономические параметры цифровой экономики
34. Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике
- 35.
36. Инновационная политика государства при переходе к цифровой экономике. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом
37. Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики
38. Проблемы адаптации «новых правил игры» в цифровой экономике (транзакционный анализ)
39. Системы критериев для оценки развития цифровой экономики. Этапы формирования. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Эффективность оценки

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п п	Контролируемые темы дисциплины	Контролируемые компетенции (их части)	Другие оценочные средства	
			Вид	Наименование
1	Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития	УК-10 ПК-1	Тест, опрос	Тесты, задания, коллоквиум, семинары
2	Основные технологические составляющие цифровой экономики	УК-10 ПК-1	Тест, опрос	Доклады, эссе, семинары
3	Организационные основы и структура цифровой экономики	УК-10 ПК-1	Тест, задача, опрос	Задания, тесты, семинары, доклады

4	Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике	УК-10 ПК-1	Опрос	Коллоквиум, семинары
5	Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики	УК-10 ПК-1	Тест, опрос	Задания, тесты, семинары
6	Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»	УК-10 ПК-1	Тест, опрос, доклад	Задания, тесты, коллоквиум
7	Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	УК-10 ПК-1	Опрос, задача	Задания, тесты, семинары

Типовые контрольные задания или иные материалы

1. Примерные тестовые задания по дисциплине

1. Понятие «цифровая экономика» вошло в употребление в:

- а) начале 2000-х гг.
- в) конце 2000-х гг.
- г) конце 1980-х гг.
- д) конце 1990-х гг.

2. При переходе к цифровой экономике:

- а) растет производительность капитала и труда
- б) труд вытесняется цифровым капиталом и искусственным интеллектом
- в) расширяется рынок капитала и сужается рынок труда
- г) происходит дегуманизация экономики

3. К основным компонентам цифровой экономики относят:

- а) интернет
- б) социальные сети
- в) электронную торговлю
- д) компьютеры

4. Основными свойствами виртуального пространства экономической деятельности хозяйствующих субъектов являются (выберите несколько вариантов ответа):

- а) нестационарные экономические процессы
- б) устойчивое состояние неравновесия
- в) положительные обратные связи с информационной средой
- г) отсутствие времени для реагирования на вызовы внешней среды

5. Постепенное непрерывное совершенствование бизнес-процессов обеспечивается процессом:

- а) управления качеством
- б) управления человеческими ресурсами предприятия
- в) реинжиниринга бизнес-процессов
- г) реорганизацией структуры управления

6. Эффективная модель регулирования цифровой экономикой предполагает (выберите несколько вариантов ответа):

- а) модель проектного управления
- б) конкретные рекомендации по реализации системы мер на уровне государства
- в) необходимость адаптации системы управления к условиям перманентно меняющейся среды
- г) наличие централизации управления процессов цифровизации

7. Повышение эффективности инновационных предпринимательских структур в современных условиях хозяйствования обязательно возможно при (выберите несколько вариантов ответа):

- а) переориентации финансирования с государственных источников на частные и корпоративные
- б) выходе на внешние рынки
- в) переходе всей национальной экономики на инновационную модель развития
- г) высокой концентрации наукоемкого производства, знаний, компетенций, технологий в предпринимательских структурах

8. Корпоративная информационная система обеспечивает (несколько вариантов ответа):

- а) реализацию современной технологии бюджетирования и контроля затрат
- б) внедрение системы управленческого учета затрат в разрезе видов деятельности, отдельных проектов и центров ответственности (подразделений предприятия)
- в) оперативное получение аналитической информации для повышения качества принимаемых управленческих решений
- г) создание систем электронного документооборота и повышение производительности труда

9. Основными способами использования информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов являются (несколько вариантов ответа):

- а) использование локальных баз данных
- б) использование коммуникационных технологий
- в) внедрение экспертных систем
- г) внедрение систем поддержки принятия решений

10. Реинжиниринг бизнес-процессов на предприятии, как правило, сопровождается (несколько вариантов ответа):

- а) внедрением новых информационных систем в систему управления big data
- б) улучшением текущих бизнес-процессов на основе имеющегося опыта развития
- в) снижением рисков в хозяйственной деятельности предприятия
- г) обновлением форм и носителей информации о бизнес-процессах

11. Термин «сквот», встречающееся в российских материалах и публикациях по цифровой экономике предприятий, означает:

- а) среднеквадратичное отклонение показателей цифрового развития от динамики традиционного развития предприятия
- б) виртуальное сообщество киберсквоттеров, регистрирующих на себя популярные интернет-домены цифровых сервисов
- в) сквозная технология, используемая инновационными предприятиями
- г) распространенные системы быстрого обмена технической информацией между предприятиями

12. Сбербанк России выступает в качестве центра компетенции в федеральном проекте:

- а) Цифровые криптовалюты
- б) Нейротехнологии и искусственный интеллект
- в) Информационная безопасность
- г) Развитие человеческого капитала в России до 2030 года

13. Координационным органом Правительства, курирующим программу «Цифровая экономика», является:

- а) Правительственная комиссия по цифровой экономике
- б) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности
- в) Президиум Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности
- г) Подкомиссия по цифровой экономике при Правительственной комиссии по информационным технологиям

14. В паспорте программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и паспортах региональных проектов в ее составе НЕ используется понятие:

- а) цифровая платформа
- б) центр компетенций
- в) виртуальная реальность

г) блокчейн-голосование

15. Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности?

- а) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества;
- б) широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.);
- в) высокая скорость передачи информации;
- г) высокая защищенность технологических и организационных инноваций.

16) Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику?

- а) информатизация сферы управления;
- б) интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления;
- в) формирование сетевой модели экономической деятельности;
- г) развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.

17) Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии?

- а) изменение бизнес-моделей;
- б) изменение организационных структур;
- в) формирование цифровой культуры;
- г) трансформации этических норм.

18) Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)?

- а) жилищно-коммунальное хозяйство;
- б) транспорт;
- в) государственное управление;
- г) здравоохранение.

19) Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриального интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом?

- а) «умные» сенсоры;
- б) беспроводные сети;
- в) дополненная реальность;
- г) облачные сервисы

20) Каково место материального сектора производства и в цифровой экономике?

- а) материальный сектор производства и цифровые платформы существуют автономно в экономике;
- б) материальный сектор производства будет замещен цифровыми платформами;
- в) материальный сектор производства нуждается в цифровых платформах для обеспечения коммуникаций с контрагентами;
- г) материальный сектор производства обеспечит гибель цифровых платформенных решений.

21) В рамках технологии больших данных развивается направление аналитики. К какому из ее разделов Вы отнесете раздел «Возможно Вы их знаете» в сети Facebook?

- а) дескриптивная аналитика;
- б) прогнозная аналитика;
- в) предписывающая аналитика;
- г) аналитика, связанная с распознаванием образов.

22) Какой элемент платформ как моделей бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью?

- а) коммуникации;
- б) модели поведения;
- в) технологическое решение;
- г) стратегии.

23) В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой экономике?

- а) агента;
- б) ядра;
- в) ограничения;
- г) оператора

24) Какая из прикладных областей не указана в явном виде в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве площадки для апробации технологических решений?

- а) здравоохранение;
- б) связь;
- в) «умный город»;
- г) государственное управление

25) На какой документ Вы будете ссылаться для указания нормативного определения понятия «цифровая экономика» в Российской Федерации?

- а) ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 годы)»; б) ГП «Информационное общество (2011–2020 годы)»;
- в) Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»;

г) Конституция Российской Федерации

26) Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений?

- а) «Кадры и образование»;
- б) «Нормативное регулирование»;
- в) «Информационная инфраструктура»;
- г) «Информационная безопасность».

27) Какая из технологий цифровой экономики ориентирована на формирование децентрализованных хранилищ данных?

- а) «большие данные»;
- б) беспроводная связь;
- в) блокчейн-технология;
- г) сенсорики.

28) Современная цивилизация живет в мире третьей промышленной революции. Вместе с тем скоро должна произойти четвертая. Какая технология считается ее частью?

- а) роботы на производстве;
- б) интернет вещей;
- в) термоядерный синтез;
- г) механизация производства.

29) Какой термин область криптовалют позаимствовала в сельском хозяйстве?

- а) компост;
- б) ферма;
- в) пастбище;
- г) плантация.

30) Одним из феноменов цифровой экономики является криптовалюта. Что представляет собой данная сущность?

- а) валюта, у которой засекречен источник ее выпуска;
- б) электронная валюта, у которой нет администратора – ее стоимость не устанавливается и не гарантируется ни одним государством;
- в) валюта, которую выпускает банк только в электронном виде;
- г) электронная валюта, все сделки с которой проводятся скрытно.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

– гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является»,

«относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- d) открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).
- e) установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- f) установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

а) критерии оценки тестовых заданий

За тест студент может получить оценки «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

б) описание шкалы оценивания

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент дал верных ответов от 40 % до 70 %, оценка «хорошо» – если количество верных ответов от 70 % до 90 %, оценка «отлично» – не менее 90 %.

2. ЗАДАНИЯ

2.1. Творческие задания

1. Выберите какую-либо российскую компанию. Посредством информации, доступной на сайте компании и других открытых источниках, дайте развернутое представление об использовании big data в деятельности данной компании. Сделайте вывод об уровне и характере применения больших данных и о тех преимуществах, которые они дают. Одновременно проанализируйте кадровую политику компании и сделайте вывод, как развитие технологии big data отражаются на человеческом потенциале компании.

2. Выберите какую-либо сферу деятельности и представьте, что вы создали предприятие в данной сфере. Выберите все возможные цифровые технологии, которые могли бы сделать ваше предприятие ведущим в отрасли. Каких затрат это потребует? Какие риски несет внедрение цифровых технологий? Какова потребность в больших данных в вашем бизнесе? Нужен и возможен ли реинжиниринг бизнес-процессов в вашей отрасли?

3. Ниже представлены вполне обычные проблемные ситуации каждого пользователя различных технологических компонентов современной жизни. Опишите, какие современные средства вы бы использовали, чтобы их разрешить максимально быстро, эффективно, этично и без особых затрат.

Проблемная ситуация	Возможности решения с помощью ЦТ
Вы регулярно работаете за компьютером и стали замечать, что производительность вашего компьютера стала сильно падать (компьютер тормозит).	
Вам на рабочую электронную почту приходит огромное количество спама, что вам сильно мешает.	
Вы ведете в инстаграмме свой блог о рыбалке. Ряд неизвестных вам лиц троллят вас.	
Вам необходимо защитить базу данных вашего предприятия от взлома.	
Вам нужно проанкетировать несколько сотен своих клиентов по поводу их мнения о вашем товаре.	
Вы выбираете банк для обслуживания и хотите выбрать надежный банк с наиболее дешевыми тарифами. В вашем городе несколько десятков банков.	
Вы хотите взять ипотеку под наименьший процент, с наименьшим первоначальным взносом и максимальным сроком.	
Вы хотите срочно заказать билет на самолет, по возможности самый дешевый.	
Вам нужно поменять паспорт.	
Вам нужно следить за показаниями нескольких десятков датчиков производственного оборудования.	

Краткие методические указания

Для успешного выполнения творческих заданий, во-первых, необходимо ознакомиться с соответствующим теоретическим материалом,

во-вторых, задействовать эрудицию, воображение и различные источники сети Интернет. Творческие задания выполняются, как правило, в течение академического часа. Всего в рамках курса предусматривается 2 творческих задания. Одно выполненное творческое задание оценивается в 8 баллов, все задания – 16 баллов.

Шкала оценки для одного творческого задания

Оценка	Баллы	Описание
5	7,3-8,0	Студент демонстрирует самостоятельность при выборе методов выполнения задания, активно использует свой жизненный опыт, материалы сети, в частности, официальных сайтов. Может логично обосновать применение тех или иных решений ситуации, пользуясь знаниями специфики хозяйственной деятельности субъектов и их поведения в условиях цифровой экономики. Просчитывает риски и последствия предлагаемых решений, предлагает критерии оценки уровня развития цифрового развития в ситуации. Предлагает нестандартные и вместе с тем этичные, культурные варианты решения. Активно применяет компьютерные поисковые системы и социальные сети для получения информации. Грамотно анализирует и интерпретирует данные. При этом, использует профессиональную лексику и демонстрирует понимание ситуации, способность пояснить свое видение другим.
4	6,1-7,2	Студент демонстрирует частичную самостоятельность при выборе методов выполнения задания, в определенной степени использует свой жизненный опыт, материалы сети, в частности, официальных сайтов. Предлагает те или иные решения ситуации, хотя и без подробного обоснования. Указывает на общие риски. Может предложить нестандартные варианты решения, однако, затрудняется обозначить конкретные последствия предлагаемых решений и предложить критерии оценки уровня развития цифрового развития в ситуации. Применяет компьютерные поисковые системы и социальные сети для получения информации, в целом, анализирует и интерпретирует данные. Использует

		общебытовую и частично профессиональную лексику. Демонстрирует общее понимание проблемной ситуации, без конкретики.
3	4,9-6,0	Студент демонстрирует частичную самостоятельность при выборе методов выполнения задания, отчасти использует свой жизненный опыт и материалы сети, безотносительно от качества используемой информации. Предлагает решение ситуации без обоснования, либо решения, заведомо не приводящие к улучшению ситуации. Указывает на общие риски. Как правило, ограничивается стандартными мерами решения вопросов. Слабо ориентируется в поисковых системах, цифровых технологиях, которые могут быть использованы в конкретной ситуации. Слабо использует профессиональную лексику. Демонстрирует непрофессиональное понимание проблемной ситуации.
2	3,3-4,8	Студент демонстрирует несамостоятельность при выборе методов выполнения задания. Использует материалы сети, безотносительно от качества используемой информации. Не может предложить какое-либо логичное решение ситуации. Очень слабо ориентируется в цифровых технологиях, их возможностях, рисках, последствиях. Как правило, не использует профессиональную лексику. Демонстрирует непрофессиональное понимание проблемной ситуации.
1	Ниже 3,3	Студент не выполняет творческое задание либо демонстрирует неспособность выполнить его с точки зрения знаний о цифровых технологиях, возможностей поиска в сети, прояснения для себя ситуации.

2.2. Кейс-задачи

Использование диалогового ИИ в здравоохранении – технологии от Microsoft

Служба Microsoft Healthcare Bot позволяет медицинским организациям создавать и разворачивать масштабные интерактивные системы здравоохранения на базе искусственного интеллекта. Сервис сочетает в себе встроенный медицинский интеллект с возможностями естественного языка, инструментами расширяемости и конструкциями соответствия, позволяя

медицинским организациям, таким как провайдеры, плательщики, фармацевтика, больничные кассы, телездоровоохранение, предоставлять людям доступ к надежным и актуальным медицинским услугам и информации.

Microsoft говорит о следующих возможностях масштабного интеллектуального общения в сфере здравоохранения:

- поиск медицинского контента из надежных источников, включая информацию о состояниях, симптомах, специалистах, лекарствах и процедурах;
- надежная сортировка и проверка симптомов;
- использование встроенных языковых моделей, адаптированных к медицинской терминологии и справляющейся с прерываниями, сменой темы, человеческими ошибками и сложными медицинскими вопросами;
- простота в создании, расширении и отлаживании потоков ботов;
- безопасная интеграция с вашими собственными серверными системами;
- создание из библиотеки шаблонов сценариев типичных отраслевых сценариев использования;
- оптимизация экземпляров ботов с помощью встроенных отчетов;
- гибкое масштабирование экземпляров ботов в Microsoft Azure при сохранении высочайших стандартов конфиденциальности и безопасности;
- соответствие HIPAA внешними аудиторами;
- сертификаты ISO 27001, 27018 и CSA Gold;
- соответствие GDPR;
- шифровка данных при передаче и хранении;
- встроенные конструкции соответствия.

Вопросы:

1) В каком конкретно секторе здравоохранения возможен прорыв с помощью ИИ от Microsoft Healthcare Bot? Сможет ли это привести к улучшению здоровья граждан?

2) Какие конкретно работы и службы способен заменить ИИ от Microsoft Healthcare Bot? А какие не способен?

3) Поясните, в чем состоит потенциал и риски использования ИИ в таких ситуациях, как:

- обработка данных о пациентах,
- проведение диагностики,
- назначение плана лечения,
- планирование и контроль хирургических операций,

- создание лекарств.

Краткие методические указания

Для успешного решения кейс-задачи, во-первых, необходимо опираться на пройденный теоретический материал, материал с практических занятий, во-вторых, задействовать навыки поиска дополнительных материалов в сети Интернет. Кейс-задача выполняется, как правило, в течение академического часа в период промежуточной аттестации. Выполненная кейс-задача оценивается в 20 баллов.

Шкала оценки кейс-задачи

Оценка	Баллы	Описание
5	18-20	Студент активно использует экономическую лексику и цифровую терминологию, в своих рассуждениях исходит из понимания закономерностей развития цифровой экономики, демонстрирует знания в области больших данных. Умело использует свои знания для того, чтобы грамотно ответить на вопросы кейс-задачи, делает логичные выводы о тенденциях развития секторов экономики, связанных с большими данными и цифровыми технологиями в целом, применяет нормы права для оценки рисков и последствий решений. Эффективно применяет компьютерные поисковые системы для получения информации, грамотно анализирует и интерпретирует данные.
4	15-17	Студент использует экономическую лексику и цифровую терминологию, в своих рассуждениях исходит из базового понимания закономерностей развития цифровой экономики, понимания больших данных. На основе своих знаний отвечает на вопросы кейс-задачи, делает определенные выводы о тенденциях развития секторов экономики, связанных с большими данными и цифровыми технологиями в целом. Применяет нормы права для оценки рисков и последствий решений. Использует компьютерные поисковые системы для получения информации, анализирует данные. В ходе работы и демонстрации выводов допускает определенные неточности и ошибки.

3	12-14	Студент слабо использует экономическую лексику и цифровую терминологию, демонстрирует слабое понимание закономерностей развития цифровой экономики, понимания и знания технологий больших данных. Студент отвечает на вопросы кейс-задачи, делает определенные выводы о тенденциях развития секторов экономики, связанных с большими данным, при этом, допускает серьезные ошибки. Слабо ориентируется в нормах права для оценки рисков и последствий решений. Использует компьютерные поисковые системы для получения информации, однако, анализирует данные с существенными ошибками.
2	8-11	Студент не использует экономическую лексику и цифровую терминологию, демонстрирует непонимание закономерностей развития цифровой экономики. Делает попытки отвечать на вопросы кейс-задачи, но не ориентируется ни в развитии отраслей, ни в методах обработки больших данных, ни в правовой среде. Использует компьютерные поисковые системы для получения информации, но не может проанализировать данные, интерпретировать результаты.
1	Ниже 8	Студент не выполняет кейс-задачу либо демонстрирует неспособность решить ее с точки зрения знаний о цифровых технологиях, возможностей поиска в сети, прояснения для себя сути задачи.

4. РЕФЕРАТЫ

Критерии оценки реферата.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г)

явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка 5(отлично) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4(хорошо) – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3(удовлетворительно) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2(неудовлетворительно) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю)

Текущая аттестация

При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на семинаре (практическом занятии) учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала;
- знание теории изученных вопросов

4.1. Тематика рефератов по дисциплине «Основы цифровой экономики» (Введение в специальность)»:

5.1 Тематика докладов, сообщений

48. Движущие силы и этапы цифровой трансформации общества
49. Характеристика четвертой промышленной революции и шестого экономического уклада. Проблемы перехода
50. Связь цифровых технологий и инноваций
51. Понимание экономического блага в цифровой экономике
52. Инновационные модели экономического роста
53. Понятие цифрового производства. Основные технологии
54. Понятие промышленного интернета. Направления его развития
55. Понятие сквозных технологий и их роль в развитии рыночной экономики будущего
56. Факторы роста спроса на большие данные
57. Мировые тенденции развития технологий big data
58. Факторы, способствующие и сдерживающие развитие технологий big data: что сильнее
59. Механизм, масштабы и структура электронной торговли в России (мире)
60. Механизм сокращения транзакционных издержек в результате использования цифровых технологий
61. Динамика затрат российских предприятий на ИКТ
62. Материальные и нематериальные активы предприятия: особенности использования и учета
63. Модели спецификации производственной функции в условиях цифровой экономики
64. Криптовалюты: специфика, проблемы и перспективы использования
65. Взаимозаменяемость труда и капитала в эпоху цифровых технологий
66. Социальные эффекты в формировании спроса на высокотехнологичные товары
67. Компания Amazon: факторы продвижения и успеха

- 68.Современные трактовки понятия человеческого капитала
- 69.Человеческий капитал в системе воспроизводства высокотехнологичных предприятий
- 70.Место человека (работника) в информационной системе общества (предприятия): реально ли цифровое рабство
- 71.Рынок труда в цифровой экономике
- 72.Методы расчета индекса человеческого развития. Связь с индексом цифровизации
- 73.Будущее образования в цифровой экономике
- 74.Цифровая экономика в России (США, Китае или другой стране на выбор)
- 75.Фундаментальные факторы развития компании Microsoft (другой высокотехнологичной компании на выбор)
- 76.Мобильный интернет, имплантируемые технологии и цифровидение: факторы дальнейшего развития
- 77.Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение)
- 78.Проблема создания и размещения big data-центров
- 79.Интернет вещей, умный дом и умные города: сущность идей и перспективы развития
- 80.Роль искусственного интеллекта в обработке больших данных и принятии экономических решений. Понятие нейротехнологии
- 81.Сферы применения робототехника и 3-D печати. Потенциал использования роботов в быту
- 82.Возможности использования технологий виртуальной реальности в информационных системах экономики
- 83.Цели и методы обработки больших данных
- 84.Современные автоматизированные информационные системы в банковском деле (бирже, бюджетных организациях и других сферах на выбор)
- 85.Цифровые технологии в теории производственных возможностей
- 86.Методы измерения уровня развития человеческого капитала на предприятиях
- 87.Специфические черты человеческого капитала в эпоху цифровой экономики: кто создает новые технологии
- 88.Профессии будущего: горизонт 2030-2050
- 89.Особенности мотивации персонала в IT-секторе
- 90.Цифровые методы и технологии управления человеческими ресурсами в организации (на выбор)
- 91.Нормативные акты по регулированию цифровой экономике

92. Структура, положения, этапы национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
93. Направления разработки ГОСТ Р «Цифровая экономика. Общие положения». Направления деятельности Технического комитета 194 «Киберфизические системы»
94. Стандарты и стандартизация в цифровой экономике

Вопросы к зачету по дисциплине

40. Цифровая экономика как дальнейшее развитие информационной экономики
41. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация
42. Цифровая экономика и цифровая трансформация
43. Движущие силы и этапы цифровой трансформации
44. Технологические основы и инфраструктура цифровой экономики
45. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение
46. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение)
47. Проблема создания и размещения дата-центров
48. Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города (автомобили без водителя)
49. Большие данные и принятие решений. Искусственный интеллект
50. Робототехника и 3-D печать
51. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике
52. Синтез технологий и экономические возможности.
53. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации
54. Макроэкономические параметры цифровой экономики
55. Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике
56. Проблемы цифровой безопасности. Новые условия производства и изменение производительности в цифровой экономике
57. Характер изменений на рынке труда. Структура спроса и предложения.
58. Направления изменений на рынке капитала в условиях цифровой экономики.
59. Инновационная инфраструктура. Города и регионы как центры инновационных сетей
60. Экономическая эффективность. Эффективность распределения, производства и потребления в условиях цифровой экономики
61. Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях.

62. Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends. YandexWorstat. Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting)

63. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют. Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning)

64. Государственное регулирование цифровой экономики

65. Участие государства в развитии основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность и т.д.)

66. Инновационная политика государства при переходе к цифровой экономике. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом 27. Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики

67. Системы критериев для оценки развития цифровой экономики. Этапы формирования. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Эффективность оценки

68. Законодательное сопровождение, регулирующие институты, участие в создании и виды стимулирования формирования цифровой экономики.

69. Технологическое развитие. Четвертая промышленная революция в историческом контексте

70. Синтез технологий и экономические возможности.

71. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации

72. Макроэкономические параметры цифровой экономики

73. Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике

74.

75. Инновационная политика государства при переходе к цифровой экономике. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом

76. Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики

77. Проблемы адаптации «новых правил игры» в цифровой экономике (транзакционный анализ)

78. Системы критериев для оценки развития цифровой экономики. Этапы формирования. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Эффективность оценки