

Код направления подготовки	03.04.02 Физика
Направленность (профиль)	Цифровые технологии в геофизике
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кафедра экспериментальной физики
Выпускающая кафедра	Кафедра экспериментальной физики

*Типовые варианты заданий для контрольной работы:*

Посредством почерпнутых знаний о статистическом машинном переводе (IBM Model 1), пройти все этапы EM-алгоритма для следующей пары фраз:

<b>Оригинал</b>	Cyfieithu testun	Tasg cyfieithu	Tasg gyfrifo
<b>Перевод</b>	Text translation	Translation task	Calculation task

1. Чему равен счет  $s(e | f)$  для пары слов «Task = Tasg» в начальный момент времени?
2. Какое количество возможных «схем выравнивания» для пары фраз «Text Translation = Cyfieithu Testun» ?
3. Чему равна вероятность схемы выравнивания «Translation = Cyfieithu и Task = Tasg» (а именно параметр  $P(e,af)$ ) на первом повторе цикла обучения?
4. На каком повторении величина  $t(\text{Calculation} | \text{Testun})$  становится равной нулю в процессе обучения:
5. Чему равна вероятность правильности перевода «Calculation = Gyfrifo» на 10 повторении ( $t_{10}(e | f)$ ).

**Вариант 1**

Text translation / Preklad textu  
 Translation task / Prekladatel'ská úloha  
 Calculation task / Výpočtová úloha

**Вариант 2**

Text translation / Teksta tulkošana  
 Translation task / Tulkošanas uzdevums  
 Calculation task / Aprēķinu uzdevums

**Вариант 3**

Text translation / Teksto vertimas  
 Translation task / Vertimo užduotis  
 Calculation task / Skaičiavimo užduotis

Задание для показателя оценивания дескриптора «Знает»	Вид задания
<p>Типовые вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мировые тренды в развитии цифровой промышленности</li> <li>2. Направление «Технет» (передовые производственные технологии) Национальной технологической инициативы. Мегапроект «Фабрики будущего». Цифровая промышленность</li> <li>3. Дорожная карта по развитию «сквозной» цифровой технологии «Новые производственные технологии» (в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»)</li> <li>4. Цифровое проектирование и моделирование (Smart Design). Цифровые двойники и цифровые тени</li> <li>5. Высокопроизводительные вычисления. НРС</li> <li>6. Робототехника и сенсорика. Промышленный интернет</li> <li>7. Технологии беспроводной связи</li> <li>8. Квантовые технологии</li> <li>9. Системы распределенного реестра</li> <li>10. Большие данные. Машинное обучение</li> <li>11. Технологии виртуальной и дополненной реальности</li> <li>12. Искусственный интеллект. Нейротехнологии</li> <li>13. Лазерные технологии. Фотоника</li> <li>14. Возобновляемые источники энергии. Новая энергетика</li> <li>15. Строительство. BIM технологии</li> <li>16. Цифровая медицина</li> </ol>	теоретический

Задание для показателя оценивания дескриптора «Умеет», «Владеет»	Вид задания
<p>Типовые варианты задач к зачету:</p> <p>Выполните следующие задания с использованием публичной блокчейн-сети Ethereum. Для просмотра статистики работы и данных распределённого реестра Ethereum используйте публично доступный сервис Etherscan (<a href="https://etherscan.io">https://etherscan.io</a>).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. С помощью поиска (Ethereum Blockchain Explorer) найдите блок № 9042910. Сколько транзакций содержит блок (Transactions)?</li> <li>2. Какой размер вознаграждения (в криптовалюте Ether) получил майнер за формирование этого блока (Block Reward)?</li> <li>3. Каково хэш-значение этого блока (Hash)?</li> <li>4. Каково хэш-значение предыдущего блока (Parent Hash)?</li> <li>5. Чему равно значение Nonce?</li> <li>6. Откройте список транзакций блока и найдите транзакцию с хэш-значением 0xa5ed00987262cdd758cf554852ace2e764cc566cb3a1a883459c</li> </ol>	практический

9d657eeac528 (можно использовать поиск). Это транзакция по переводу Ether между двумя участниками сети. Войдите в детали транзакции. Каков идентификатор отправителя (From)?

7. Каков идентификатор получателя (To)?

8. Какая сумма в Ether была переведена (Value)?

9. Каков размер комиссии за данную транзакцию в Ether (Transaction Fee)?

10. Найдите транзакцию с хэш-значением

0x1d912a11a4ffe589205d08cdc01f1693616b61ac7c836ef7831e14f40ef2a01a (можно использовать поиск). Это транзакция по вызову смарт-контракта. Войдите в детали транзакции и откройте смарт-контракт

0x58c69aff4df980357034ea98aad35bbf78cbd849. Войдите в раздел Contract. Какое название (Contract Name) имеет смарт-контракт?