

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Кафедра «Информационные технологии»

**Методические указания**

к выполнению практических работ по дисциплине

«Социальные и философские проблемы IT отрасли»

Ростов-на-Дону

2024

УДК 004.4

Составитель: Е.В. Шаповалова, Д.Н. Климова

Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Социальные и философские проблемы IT отрасли». - Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2024. - 10 с.

Содержат рекомендации и задания для выполнения практических работ по дисциплине «Социальные и философские проблемы IT отрасли». Рассматриваются проблемы цифровой экономики, сквозные технологии, формирование цифровых навыков, цифровой экономики в образовании и законодательство РФ в информационной безопасности.

Предназначены для магистров направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» формы обучения.

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Информационные технологии»,

д-р техн. наук, профессор Б.В. Соболь

В печать \_\_\_\_\_\_

Формат 60×84/16. Объем\_\_\_ усл.п.л.

Тираж \_\_\_экз. Заказ №\_\_\_.

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:

344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина,1

©Донской государственный

технический университет, 2024

Практическая работа 1.

Цифровая экономика. Цели, задачи, базовые направления развития.

Задание 1.

Напишите официальное определение термина «цифровая экономика», которое дано в Указе Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Изучите программу «Цифровая экономика РФ».

Настоящая программа направлена на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Целями программы являются\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Основными сквозными цифровыми технологиями, которые входят в рамки настоящей Программы, являются:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перечислите направления развития цифровой экономики в соответствии с настоящей Программой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перечислите основные цели направления, касающегося кадров и образования

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание 2. Из предложенных тем необходимо выбрать одну и дать развернутый ответ (минимальный объем 1 печатный лист А4).

1. Влияние цифровизации на сферы жизни.

2. Проблем развития цифровой экономики в РФ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 3.**

Проведите сравнительный анализ стратегии развития цифровой экономики в Китае и США. Опишите основные тенденции, плюсы и минусы выбранных стратегий.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание 4. Разработайте контрольные вопросы по теме данного исследования

Контрольные вопросы

1.

2.

3.

4.

5.

## Практическая работа 2

## «Сквозные технологии»

## Определение и перечень сквозных технологий

В рамках Национальной технологической инициативы (НТИ) сквозные технологии были определены как ключевые научно-технические направления, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков. По сути же, к сквозным относятся те технологии, которые одновременно охватывают несколько трендов или отраслей.

В новой национальной программе "Цифровая экономика Российской Федерации", утвержденной в конце 2018 года, перечень сквозных технологий не приводится, но в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» были разработаны дорожные карты по технологиям искусственного интеллекта, робототехники, больших данных, систем распределенного реестра, квантовых технологий, новых производственных технологий, промышленного интернета, беспроводной связи, виртуальной и дополненной реальностей.

Необходимый объем бюджетного финансирования для реализации 9 дорожных карт изначально был оценен в 547,12 млрд рублей (без внедрения в отраслях)/647,32 млрд рублей (с внедрением в отраслях). После принятия АНО «Цифровая экономика» 4-х дорожных карт в мае 2019 года председатель наблюдательного совета этой организации Андрей Белоусов сообщал, что в федеральный бюджет на работы в рамках дорожных карт по цифровым сквозным технологиям заложено порядка 220 млрд рублей.

В начале апреля 2023 года стало известно о том, что [правительство России](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%A0%D0%A4) сформировало перечень важных направлений технологического развития страны до 2030 года. В список вошли десять сквозных технологий и восемь направлений, касающихся улучшения промышленного сегмента:

* [искусственный интеллект](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82);
* современные и перспективные сети мобильной связи;
* квантовые вычисления;
* квантовые коммуникации;
* новое индустриальное ПО;
* новое общесистемное ПО;
* системы накопления энергии;
* водородная энергетика;
* перспективные космические системы и сервисы;
* технологии новых материалов и веществ.

Для этих категорий уже сформированы «дорожные карты»

Предусматривается изменение перечня таких технологий по мере появление и развития новых технологий.

Задание

1. Из перечня сквозных технологий необходимо выбрать одну.
2. Подготовить презентацию и доклад по выбранной теме.(15-20 слайдов)
3. Защитить выполненное задание преподавателю.

Практическая работа №3

«Цифровые навыки»

Цель работы: Изучение цифровых навыков

**Основные определения**

**Цифровая грамотность** (digital fluency) определяется набором знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов Интернета.

**Цифровые компетенции** (digital competencies) — способность решать разнообразные задачи в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): использовать и создавать контент при помощи цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, ответы на вопросы, взаимодействие с другими людьми и компьютерное программирование.

**Цифровыми навыками** (digital skills) мы будем понимать устоявшиеся, доведенные до автоматизма модели поведения, основанные на знаниях и умениях в области использования цифровых устройств, коммуникационных приложений и сетей для доступа к информации и управления ей.

Цифровые навыки, лежащие в основе цифровых компетенций, можно условно поделить на пользовательские и профессиональные. Пользовательские навыки, в свою очередь, включают базовые и производные.

**1. Пользовательские цифровые навыки:**

**1.1. Базовые цифровые навыки** связаны с функциональной грамотностью в использовании электронных устройств и приложений. Они необходимы для получения доступа и использования цифровых устройств и онлайн-сервисов — критически важны для каждого человека. К ним можно отнести умение работать с различными техническими устройствами, файлами, Интернетом, онлайн-сервисами, приложениями. Сюда же можно включить психомоторные навыки, например, умение печатать на клавиатуре (развитие мелкой моторики) или работу с сенсорными экранами (развитие жестикуляции).

**1.2. Производные цифровые навыки** связаны с умением осознанно применять цифровые технологии в релевантном контексте в быту и на рабочем месте. Овладение такими навыками нацелено на эффективное и осмысленное использование цифровых технологий и получение практических результатов. Здесь важны творческие навыки для работы в онлайн-приложениях и цифровых сервисах (социальных сетях, мессенджерах, информационных порталах), способность создавать цифровой контент и в целом умение работать с информацией — собирать, структурировать, проверять на достоверность, хранить и защищать данные.

**2. Специализированные профессиональные цифровые навыки**, связанные с регулярным решением сложных профессиональных задач в цифровой среде — навыки, лежащие в основе высокотехнологичных профессий (программисты, разработчики, web-дизайнеры, аналитики больших данных и т.д.). Для их освоения необходимо получить специальное образование. Сюда можно включить также умение работать в команде, креативность, критическое мышление.

В отчете Европейского союза «Модель цифровых компетенций для граждан (The Digital Competence Framework for Citizens)» предлагается подробная классификация цифровой компетентности, включающая 5 областей и 21 цифровую компетенцию, которые необходимы всем гражданам.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Области компетенций** | **Компетенции** |
| 1. Информационная  грамотность | * 1. **Просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента**   Формулировать потребность в информации, искать данные в цифровой среде, иметь доступ к контенту. Создавать и менять собственные стратегии поиска информации.   * 1. **Оценка данных, информации и цифрового контента**   Анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента. Анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент.   * 1. **Управление данными, информацией и цифровым контентом**   Организовывать, хранить и извлекать данные, информацию и контент в цифровой среде. Организовывать и обрабатывать их в структурированной среде. |
| 2. Коммуникация  и сотрудничество | **2.1 Взаимодействие посредством цифровых технологий**  Взаимодействовать посредством различных цифровых технологий и определять соответствующие цифровые средства коммуникации в контексте.  **2.2 Обмен посредством цифровых технологий**  Обмениваться данными, информацией и цифровым контентом с другими посредством соответствующих цифровых технологий. Выступать в качестве посредника обмена.  **2.3 Гражданское участие посредством цифровых технологий**  Участвовать в жизни общества посредством использования государственных и частных цифровых услуг.  **2.4 Сотрудничество с использованием цифровых технологий**  Использовать цифровые инструменты и технологии для совместной работы, а также для совместного производства ресурсов и знаний.  **2.5 Этикет в сети**  Знать правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах. Адаптировать коммуникационные стратегии к конкретной аудитории. Понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде.  **2.6 Управление своей цифровой идентичностью**  Создавать и управлять одной или несколькими цифровыми идентичностями. Иметь возможность защитить свою репутацию. |
| 3. Создание цифрового  контента | **3.1 Создание и развитие цифрового контента**  Создавать и редактировать цифровой контент в разных форматах.  **3.2 Интеграция и переработка цифрового контента**  Модифицировать и повышать качество информации и контента, интегрировать их в единую совокупность знаний для создания нового контента.  **3.3 Авторские права и лицензии**  Понимать, как используются авторские права и лицензии на данные, информацию и цифровой контент.  **3.4 Программирование**  Планировать и разрабатывать ясные и последовательные команды для вычислительных систем для выполнения конкретных задач. |
| 4. Безопасность | **4.1 Защита устройства**  Обеспечивать защиту устройств и цифрового контента. Понимать риски и угрозы в цифровой среде. Знать о мерах обеспечения безопасности данных.  **4.2 Защита персональных данных и обеспечение конфиденциальности**  Обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде. Понимать, как пользоваться персональной информацией для предотвращения ущерба.  **4.3 Защита здоровья и благополучия**  Избегать рисков для здоровья и угроз физическому и психологическому здоровью в процессе использования цифровых технологий. Уметь защитить себя и других от возможных опасностей в цифровой среде. Быть осведомленным о цифровых технологиях для социального благополучия и интеграции.  **4.4 Защита окружающей среды**  Быть осведомленным о влиянии цифровых технологий на окружающую среду и экологию. |
| **5. Решение проблем** | **5.1 Решение технических проблем**  Уметь определять технические проблемы, возникающие при работе с цифровыми устройствами, и решать их (от устранения неполадок до решения более сложных задач).  **5.2 Определение потребностей и технологических решений**  Определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения. Настраивать цифровые среды под личные потребности.  **5.3 Креативное применение цифровых технологий**  Использовать цифровые инструменты и технологии для создания знаний и инноваций. Разрабатывать концептуальные решения по проблемным ситуациям в цифровых средах.  **5.4 Определение пробелов в цифровой компетентности**  Понимать, какие цифровые компетенции необходимо развивать. Уметь поддерживать других в развитии их собственной цифровой компетентности. Искать возможности для саморазвития в цифровой среде. |

**Задание**

Для формирования курса «Цифровая грамотность» каждый обучающийся выбирает тему и готовит контент (материалы урока курса). В рамках практической работы изучите модель цифровых компетенций (таблица 1) и заполните таблицу 2.

В качестве отчета предоставьте заполненную таблицу 2 на проверку преподавателю.

Срок сдачи заполненной таблицы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Срок сдачи материалов урока для курса – \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Таблица 2.

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО |  |
| ГРУППА |  |
| EMAIL |  |
| ОБЛАСТЬ КОМПЕТЕНЦИИ  (табл 1) |  |
| КОМПЕТЕНЦИЯ  (табл 1) |  |
| Примерное название урока |  |
| Краткая аннотация  (о чем урок? подтемы) |  |
| Цель урока |  |
| Практическая ценность урока (что человек будет знать, уметь после изучения) |  |
| Тип контента урока (видео, аудио, текст, инфографика) |  |
| Контрольные вопросы  (три вопроса) |  |

Практическая работа №4

«Цифровая экономика в образовании»

Цель работы: Изучить один из предложенных ниже вариантов задания по теме «Цифровая экономика в образовании».

Задание.

Выбрать один из предложенных ниже вариантов задания по теме «Цифровая экономика в образовании».

1. Непрерывное обучение
2. Обучение через опыт
3. Адаптивное обучение
4. Социальное обучение
5. Перевернутое обучение
6. Микрообучение
7. Геймификация
8. Искусственный интеллект и применение интеллектуальных помощников в образовательном процессе
9. Виртуальная и дополненная реальность VR/AR в образовании

**Подготовить реферат по выбранной теме и защитить преподавателю.**

В реферате **должны быть** разделы:

Введение (1-2 листа)

Основная часть (10-15)

Заключение (1-2 листа)

Список использованных источников (10-15 источников).

**Проверка на антиплагиат:** оригинальность не менее 60 %.

Практическая работа № 5

«Законодательство РФ в области информационной безопасности»

Цель работы: изучение законодательства РФ в области информационной безопасности

Порядок выполнения работы:

* 1. Выполните следующее задание:
     1. Изучить основные законодательные акты по теме практической работы: Конституция Российской Федерации, Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, Федеральные законы в области информации и информационной безопасности, Указы президента РФ и постановления правительства РФ в области информации и информационной безопасности.
     2. Проанализировать правовые режимы защиты информации.
     3. Проанализировать правовые вопросы защиты информации с использованием технических средств.
     4. Оформить отчет и предоставить преподавателю.

В отчете последовательно ответить на предложенные вопросы:

* 1. Перечислите основные нормативные акты РФ, связанные с правовой защитой информации.
  2. В тексте какого закона приведена классификация средств защиты информации?
  3. Какие государственные органы занимаются вопросами обеспечения безопасности информации и какие задачи они решают?
  4. Назовите основные положения Доктрины информационной безопасности РФ.
  5. Назовите составляющие правового института государственной тайны.
  6. В каких случаях нельзя относить информацию к государственной тайне?
  7. Какая система обозначения сведений, составляющих государственную тайну, принята в РФ?
  8. Назовите группу видов ущерба, возникающего при утечке сведений, составляющих государственную тайну.
  9. Дайте определение системы защиты государственной тайны и укажите ее составляющие.
  10. Что в соответствии с законодательством РФ представляет собой засекречивание информации.
  11. Перечислите основные принципы засекречивания информации.
  12. Что понимается под профессиональной тайной?
  13. Какие виды профессиональных тайн вам известны?
  14. В чем заключается разница между понятием «конфиденциальная информация» и «тайна»?

Литература

# 1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утв. Распоряжением Правительством РФ от 28.07.2017 г. № 1632 - р. Доступ из справ. – правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Сквозные технологии цифровой экономикиcross-cutting technology end-to-end technology : сайт. – Москва, 2023 –.URL: <https://www.tadviser.ru/index.php>

3. Камнева В.И., Коняева Е.А. Цифровая экономика в образовании.-Москва,2023.- .URL:https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-v-obrazovanii/viewer