

Л.С. Носова, А.Ф. Матушак  
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)  
Учебно-методическое пособие

Челябинск

2025

УДК 378(021):681.14(021)  
ББК 74.480.26я73:32.973.2я73  
Н 84

Рецензенты:

канд. пед. наук Е. А. Леонова;  
канд. пед. наук О. Н. Иванова

**Носова, Людмила Сергеевна**

Н84 Учебная практика (ознакомительная) : учебно-методическое пособие / Л. С. Носова, А. Ф. Матушак; Изд-во ООО «Типография Универсальная», 2025. 104 с.

ISBN 978-5-91744-196-2

В данном пособии представлены учебно-методические рекомендации к выполнению лабораторных работ для организации учебной практики (ознакомительной) для студентов инженерных направлений. В пособии представлены основы организации научно-исследовательской деятельности (на основе курсовой работы), в том числе с использованием искусственного интеллекта и нейросетей. В пособии представлено несколько разделов: информационно-образовательная среда организации, научно-исследовательская работа (курсовая работа), визуализация информации и знакомство с будущей профессией. Может использоваться для освоения в рамках лабораторных занятий, а также в процессе самостоятельной работы студентов и магистрантов. Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, учителей и преподавателей для повышения квалификации и формирования цифровых компетенций и введения в профессию инженера. Учебное пособие соответствует требованиям ФГОС ВО.

*Пособие подготовлено при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет» в рамках научного проекта «Технологии искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности студентов и педагогов: возможности, вызовы и перспективы», заявка № III-2025-18 от 30.05.2025 г.*

УДК 378(021):681.14(021)  
ББК 74.480.26я73:32.973.2я73

ISBN 978-5-91744-196-2

© Носова Л. С., Матушак А.Ф., 2025

## Содержание

Пояснительная записка .....	5
1 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ .....	9
1.1 Лабораторная работа №1.....	9
Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) вуза.....	9
1.2 Лабораторная работа №2.....	16
Сайт образовательной организации .....	16
1.3 Лабораторная работа №3.....	20
Анализ деятельности управления информационных технологий ЮУрГГПУ .....	20
1.4 Лабораторная работа №4.....	22
Создание шаблона курсовой работы.....	22
1.5 Лабораторная работа №5.....	23
Разработка введения к курсовой работе .....	23
1.6 Лабораторная работа №6.....	26
Работа с нейросетями .....	26
1.7 Лабораторная работа №7.....	39
Формирование содержания курсовой работы. Оформление списка использованных источников.....	39
1.8 Лабораторная работа №8.....	45
ИТ-компании города Челябинска и Челябинской области .....	45
1.9 Лабораторная работы №9.....	47
Стартапы в ИТ.....	47
1.10 Лабораторной работы №10.....	49
Визуализация информации. Презентации .....	49
1.11 Лабораторная работа №11.....	52
Создание онлайн-презентаций.....	52
1.12 Лабораторная работа №12.....	61
Виртуальная и дополненная реальность.....	61
1.13 Лабораторная работа №13.....	76
Создание шаблона презентации к защите курсовой работы .....	76
1.14 Лабораторная работа №14.....	77

Платформы онлайн-обучения и ЦОР .....	77
1.15 Лабораторная работа №15.....	81
Разработка практической части курсовой работы.....	81
1.16 Лабораторная работа №16.....	84
Разработка практической части курсовой работы.....	84
1.17 Лабораторная работа №17.....	85
Итоговая конференция .....	85
2 Список нейросетей .....	87
3 Типовые задания.....	90
4 Образец отчета по учебной практике.....	95
5 Список использованных источников .....	98

## **Пояснительная записка**

Данное пособие предназначено для организации лабораторных работы по учебной практике студентов, в том числе, обучающихся по направлению «Информационные системы и технологии». Представленные в пособии лабораторные работы можно использовать в рамках учебной практики (ознакомительной) или введения в профессию.

Акцент в учебно-методическом пособии сделан на организацию научно-исследовательской работы студентов в рамках выполнения курсовой работы (в том числе с использованием искусственного интеллекта и нейросетей), обработку различных видов информации и получение представления о будущей профессии.

Практика «Учебная практика (ознакомительная)» относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Информационные технологии в образовании». Прохождение практики «Учебная практика (ознакомительная)» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Информатика», «Технологии обработки информации», при проведении других производственных практик: Практика «Учебная практика (ознакомительная)» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Теория информации, данные, знания», «Управление данными», для проведения следующих практик «Учебная практика (по информационным технологиям)», при подготовке курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

Цель практики: формирование у обучающихся цифровой грамотности, как необходимого условия эффективного применения цифровых технологий в учебном процессе, научно-исследовательской работе и, в дальнейшем, в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

1. Создать условия для понимания сущности и значения информации в развитии современного цифрового общества, формирования навыков работы с различными видами информации (поиска, синтеза, формирования и др.).
2. Создать развивающую предметную информационно-образовательную среду для формирования навыков применения цифровых технологий для решения учебных, научно-исследовательских и профессиональных задач, соблюдения этических и правовых норм использования таких технологий.
3. Способствовать созданию собственной информационно-образовательной среды студента, включая работу в личном кабинете и информационно-образовательной среде вуза.
4. Создать условия для более глубокого овладения цифровыми технологиями на пользовательском уровне для дальнейшего развития ИКТ-компетенций и цифровой культуры.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2
<b>УК-1. Способен</b> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1</b> <b>Знать</b> методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. <b>УК-1.2</b> <b>Уметь</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

Код и наименование компетенции по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2
	<b>УК-1.3</b> Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
<b>ОПК-1.</b> Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p><b>ОПК-1.1</b> Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> <p><b>ОПК-1.2</b> Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p><b>ОПК-1.3</b> Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>
<b>ОПК-3.</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>ОПК-3.1</b> Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
<b>ОПК-6.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные	<b>ОПК-6.1</b> Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Код и наименование компетенции по ФГОС	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2
для практического применения в области информационных систем и технологий	<p><b>ОПК-6.2</b> Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий</p>
	<p><b>ОПК-6.3</b> Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>

# 1 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

## 1.1 Лабораторная работа №1.

### Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) вуза

#### Ход работы (2 часа)

*1. Классификация информации, используя файлы и папки на локальном компьютере и в облачных хранилищах.*

Задание 1. Создайте личную папку для сохранения отчетных работ на любом облачном хранилище (Mail облако, Яндекс диск).

Скачайте дневник практики и выложите его в общий доступ, вышлите ссылку на дневник на почту преподавателю.

2. Понятие ЭИОС. Основные термины.

Задание 2. Изучите основные понятия, характеризующие ЭИОС.

#### Электронная информационно-образовательная среда (далее ЭИОС)

– это системно организованная совокупность информационных и образовательных ресурсов, средств вычислительной техники, информационных, телекоммуникационных технологий, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированная на удовлетворение потребностей пользователей в информационных услугах и ресурсах образовательного характера.

**Компонент ЭИОС** – электронный информационный ресурс (далее – ЭИР), автоматизированное средство доступа к ЭИР, пользователь, средство вычислительной техники (далее – СВТ).

**Электронный информационный ресурс (ЭИР)** – информация, использование которой возможно при помощи СВТ, в том числе электронный информационный образовательный ресурс (далее – ЭИОР), используемый в процессе обучения.

**Индивидуальный неограниченный доступ к ЭИОС** – возможность доступа к ЭИР ЭИОС в любое время из любой точки с доступом к сети

Интернет (как на территории организации, так и вне ее) с использованием открытого и авторизованного доступа на основании индивидуальных учетных данных.

**Электронное обучение (далее – ЭО)** – организация образовательной деятельности с применением информационных технологий, используемых при реализации образовательных программ ЭИР и ЭИОР, доступ к которым осуществляется с помощью технических средств и информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих также взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

### 3. ЭИОС вуза.

Задание 3. Ознакомьтесь с основными составными элементами ЭИОС ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Составными элементами ЭИОС ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» являются:

#### 2.1. Электронные информационные ресурсы:

- Внутренний облачный Портал ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» [cspu.sharepoint.com](http://cspu.sharepoint.com),
- Официальный сайт ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» [www.cspu.ru](http://www.cspu.ru);
- Официальная группа «Студенческое сообщество ЮУрГГПУ» ВКонтакте <https://vk.com/id172953539>;
- группа вуза Вконтакте <https://vk.com/cspu1934>;

#### 2.2. Электронные образовательные ресурсы:

- Каталог образовательных информационных ресурсов <https://cspu.sharepoint.com/sites/education/>
  - Электронная библиотечная система ЮУрГГПУ <http://elib.cspu.ru/xmlui/>.
  - Электронный каталог ЮУрГГПУ – система «Элекат» <http://elecat.cspu.ru/>.
  - Периодические издания (электронные версии журналов ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ») (<http://vestnik-cspu.ru/ru/articles>);

- Электронные библиотечные системы и электронные библиотеки, доступ к которым осуществляется на договорной основе – ЭБС IPRbooks: <http://iprbookshop.ru/>.

### 2.3. Информационные системы:

- Система с применением асинхронного и синхронного электронного обучения <https://cspu.sharepoint.com/sites/edudistance>;
- Корпоративная служба электронной почты [mail.cspu.ru](mailto:mail.cspu.ru);
- Единая информационная система ЮУрГПУ АСУ 1С:Университет;
- Справочно-правовая система «Консультант»;
- Система «Антиплагиат».

### 4. Портал [www.cspu.ru](http://www.cspu.ru).

Задание 4. Зайдите на официальный сайт университета и сделайте скриншот главной страницы.

Пример оформления:

Официальный сайт министерства науки и высшего образования – <https://minobrnauki.gov.ru/> (пример на рисунке 1).

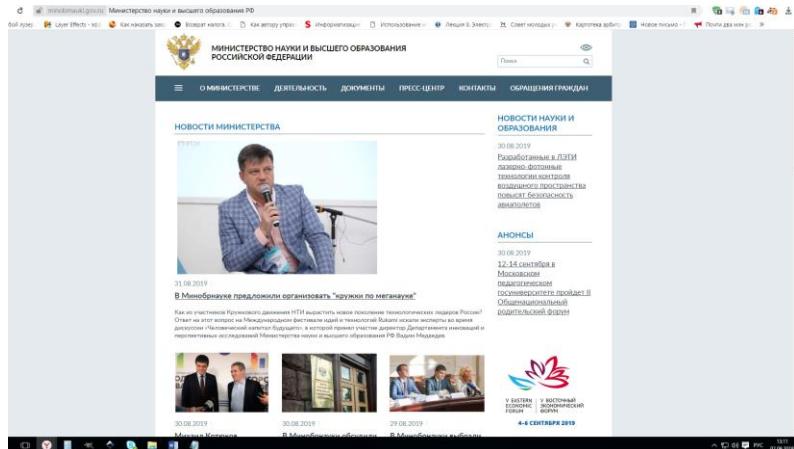


Рисунок 1 – Пример скриншота

Скриншот должен содержать панель задач, на которой отображается системное время и дата.

Задание 5. Ответьте на следующие вопросы:

- перечислите основные разделы сайта;

- б) перечислите факультеты;  
в) сделайте скриншот страницы ректората вуза;  
г) на каких языках можно просматривать сайт вуза;  
д) укажите количество преподавателей и студентов в вузе;  
е) какое возрастное ограничение установлено для официального сайта вуза;  
ж) какие есть в вузе кафедры;  
з) в каком кабинете находится студенческий офис;  
и) сделайте скриншот страницы с расписанием для вашего факультета;  
к) перечислите адреса электронной почты декана факультета и заместителей декана по учебной работе;  
л) сделайте скриншоты кафедр вашего факультета;  
м) перечислите направления и профили подготовки вашего факультета.

##### *5. Внутренний и образовательный порталы*

###### *Работа с внутренним порталом*

Задание 6. Перейдите во внутренний образовательный портал вуза (главная страница сайта – сотруднику – внутренние ресурсы – вход во внутренний облачный портал ЮУрГГПУ), укажите следующие данные для входа и нажмите Далее (рис. 2):

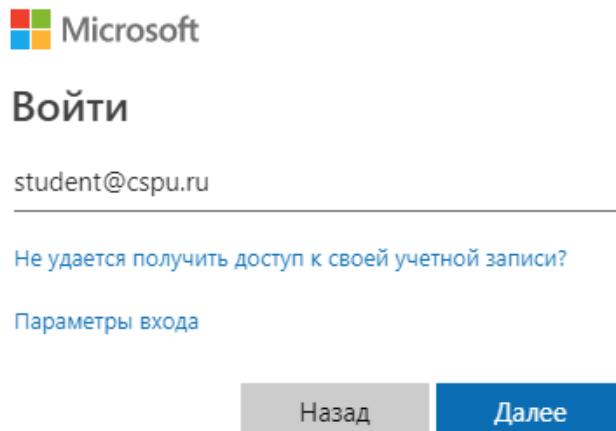


Рисунок 2 – Авторизация на портале

Если вдруг появится сообщение о невозможности установить безопасное соединение, нажмите на кнопку «Подробности» и выберите пункт «Сделать исключение для этого сайта» (рис. 3):

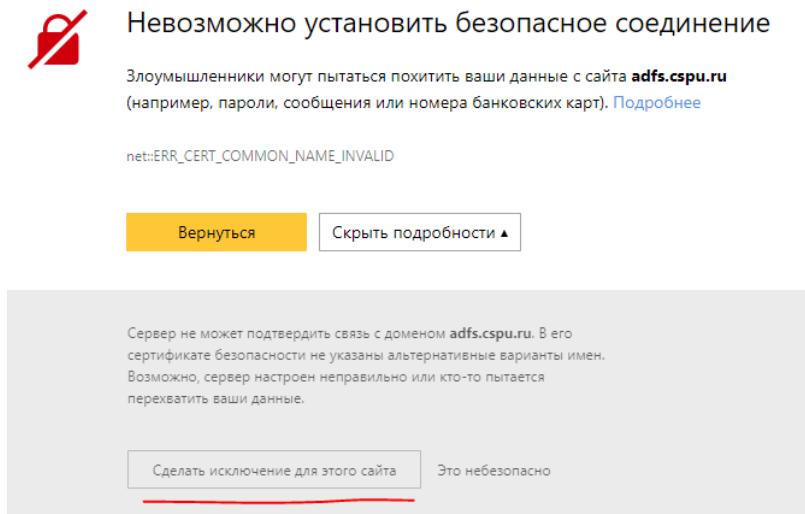


Рисунок 3 – Создание исключения

Укажите имя пользователя и пароль, который скажет преподаватель.

Сделайте скриншот внутреннего портала вуза.

Задание 7. Перечислите основные разделы портала.

Задание 8. Перечислите основные ссылки на ресурсы.

Задание 9. В разделе «Учебная работа» выберите «Учебно-методические материалы» – ИТМОИ. Далее выберите свой факультет. Сделайте скриншот экрана.

Задание 10. Зайдите в папку преподавателя и откройте первую лабораторную работу. Сделайте скриншот. Теперь все лабораторные работы будут находиться в этой папке.

Задание 11. Опишите способ скачивания файла к себе в папку. Сделайте скриншот своей папки с файлами.

Задание 12. Можно ли скачать папку целиком? Если да, то опишите способ как это реализовать.

*Работа с образовательным порталом*

Задание 13. Зайдите в образовательный портал вуза. Сделайте скриншот.

Задание 14. Перечислите разделы образовательного портала.

Задание 15. Зайдите в учебно-методические материалы (бакалавр, магистр, аспирантура), раздел «Методические материалы». Выберите свой факультет и сделайте скриншот.

Задание 16. Выберите свою ступень образования и направление (профиль), курс. Сколько элементов представлено в конечной папке?

Задание 17. Есть ли в папке вашего направления (профиля) другие папки, кроме курсов? Если да, укажите какие. Если нет – напишите «отсутствуют».

#### *Работа с личным кабинетом студента*

Задание 18. Зайдите на сайт вуза и в разделе «Студенту» выберите «Личный кабинет студента». Введите свои данные для входа и нажмите Войти. Войдите как студент (рис. 4):

Войти как:

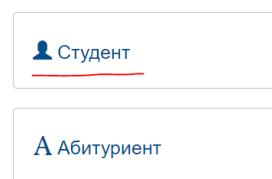


Рисунок 4 – Вход в личный кабинет студента

Личный кабинет студента имеет следующие разделы:

✓ Раздел «РАСПИСАНИЕ» отображает расписание учебных занятий на семестр.

✓ Раздел «УСПЕВАЕМОСТЬ» содержит информацию о промежуточной аттестации обучающегося согласно учебному плану.

✓ Раздел «УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ» отображает утвержденный учебный план, персонализированный для обучающегося.

✓ Раздел «ЭБС УНИВЕРСИТЕТА» содержит ссылки на следующие электронные ресурсы:

- ❖ IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru/>.
- ❖ Электронная библиотечная система ЮУрГГПУ <http://elib.csru.ru/xmlui/>.

- ✓ Раздел «ПОРТФОЛИО» позволяет разместить документы в формате pdf, характеризующие учебную и внеучебную деятельность обучающегося, согласно заданной структуре.
- ✓ Раздел «УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ» реализует доступ к электронным учебным курсам по образовательной программе.
- ✓ Раздел «ИНФОРМАЦИЯ О ТЕМАХ КУРСОВЫХ И ДИПЛОМНЫХ РАБОТ» отображает название дисциплины, по которой предусмотрена курсовая работа, и ее тематику, согласно приказам: О закреплении тем курсовых работ (проектов) и назначении научных руководителей / О закреплении тем выпускных квалификационных работ и назначении научных руководителей.
- ✓ Раздел «СТИПЕНДИИ и ПРОЧИЕ ВЫПЛАТЫ» актуален для студентов, обучающихся на бюджетной основе, содержит информацию о выплатах согласно соответствующим приказам.
- ✓ Раздел «СПИСОК ПРИКАЗОВ» отображает реквизиты персонифицированных приказов о движении студенческого контингента.
- ✓ Раздел «ФИНАНСЫ» актуален для студентов, обучающихся на коммерческой основе, содержит следующую информацию:
  - предмет договора;
  - общую стоимость договора;
  - график платежей.
- ✓ Раздел «ЗАПИСЬ НА КУРСЫ ПО ВЫБОРУ» позволяет определить приоритет учебного курса, обозначенного в учебном плане в блоке дисциплины по выбору.

Ознакомьтесь со своим личным кабинетом и ответьте на следующие вопросы:

- ❖ можно ли сменить пароль, если да, то как;
- ❖ сколько дисциплин закреплено за вами в первом семестре;
- ❖ какая форма отчетности предусмотрена по нашей дисциплине.

Задание 19. Сделать скриншот главной страницы вашего личного кабинета.

Задание 20. Сохраните отчет о лабораторной работе в папке в облачном хранилище. Оформите отчет по результатам работы в дневнике практики.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие преимущества это дает организация облачного хранилища при работе с учебными материалами?

2. Дайте определение ЭИОС и перечислите ее основные компоненты. В чем разница между ЭИР и ЭИОР?

3. Какие основные электронные информационные и образовательные ресурсы предоставляет ЭИОС вуза? Приведите примеры, как каждый из них может быть полезен вам как студенту.

4. Опишите структуру официального сайта ЮУрГГПУ и объясните, как найти на нем информацию о факультетах, кафедрах и преподавателях.

5. В чем разница между внутренним порталом и образовательным порталом ЮУрГГПУ? Какие функции выполняет каждый из них?

6. Как найти учебно-методические материалы для своей специальности на внутреннем портале? Опишите процесс поиска и скачивания файла с внутреннего портала.

7. Перечислите основные разделы личного кабинета студента и объясните, какую информацию можно найти в каждом из них.

9. Как осуществляется индивидуальный неограниченный доступ к ЭИОС? Какие преимущества это дает вам как студенту?

10. Какие направления развития ЭИОС вуза можно предложить?

### **1.2 Лабораторная работа №2.**

#### **Сайт образовательной организации**

**Цель занятия:** изучить основные требования к сайтам образовательных организаций и освоить приемы управления сайтом в программах класса CMS.

## Краткие теоретические сведения

Сайт образовательной организации – это ее «лицо», представляющее организацию в сети Интернет. Правительством Российской Федерации определены требования и правила размещения информации на официальных сайтах образовательных организаций.

Любое размещение информации должно соответствовать законодательству РФ:

- Федеральному закону № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказу Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) N 785 от 29.05.2014 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в ... сети «Интернет» и формату представления на нем информации».
- Постановлению Правительства РФ от 10.07.2013 г. N 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».
- ГОСТ Р 52872-2012 «Интернет-ресурсы: Требования доступности для инвалидов по зрению».
- Федеральному закону Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных».

Создавать сайты образовательных организаций можно различными способами. Один из распространенных – это системы управления контентом (Content Management System, CMS). Такие системы позволяют создать сайт, наполнить его содержимым (контент), администрировать, увеличивать функциональность и т.д.

CMS делятся на три вида: коробочные, свободные, индивидуальные (студийные). Первый вид – это коммерческие программные продукты. Второй вид можно использовать свободно в любых целях. Третий вид – CMS, разработку сайтов на которых может осуществлять только их разработчик.

По данным аналитического портала рынка веб-разработок «CMS Magazine» [9] самыми популярными являются следующие виды CMS: 1C-Битрикс, UMI.CMS, NetCat. Они бывают:

1. Коробочные:

- 1C-Битрикс.
- UMI.CMS.
- NetCat.

2. Свободные:

- Drupal.
- Joomla!
- MODX.
- WordPress.

3. Индивидуальные:

- Текарт CMS/CMF.
- UralCMS.
- RBC Contents.

### **Ход работы (2 часа)**

#### **Анализ сайтов образовательных организаций**

1. Изучите Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) N 785 от 29.05.2014 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в сети «Интернет» и формату представления на нем информации» [7], перейдя по ссылке: <https://docs.cntd.ru/document/420201089> и обобщенные обязательные требования к сайтам образовательных организаций [10].

2. Проведите анализ сайтов любых трех школ (средних образовательных учреждения) на наличие всех пунктов требований. Результаты представьте в виде таблицы (таблица 2).

Таблица 2 – Соответствие требованиям Приказа

№ п/п	Требование	Сайт ОУ 1 [Разместите здесь ссылку на сайт]	Сайт ОУ 2 [Разместите здесь ссылку на сайт]	Сайт ОУ 3 [Разместите здесь ссылку на сайт]
	[Разместите здесь требование, в соответствии с Приказом]	[Разместите здесь фото с экрана с доказательством наличия требуемой информации]	[Разместите здесь фото с экрана с доказательством наличия требуемой информации]	[Разместите здесь фото с экрана с доказательством наличия требуемой информации]

3. Приведите пример сайта образовательной организации, с вашей точки зрения, удовлетворяющего всем требованиям в т.ч. с точки зрения дизайна.

4. Изучите документ «Методические рекомендации представления информации об образовательной организации в открытых источниках с учетом соблюдения требований законодательства в сфере образования (для образовательных организаций высшего образования)» по ссылке: [http://www.obrnadzor.gov.ru/common/upload/doc\\_list/Metodicheskie\\_rekomendatsii.pdf](http://www.obrnadzor.gov.ru/common/upload/doc_list/Metodicheskie_rekomendatsii.pdf).

5. Выберите один из сайтов университетов (высших школ) РФ. Проведите анализ соответствия сайты высшей школы ранее изученным рекомендациям. Внимание, сайты вузов не должны повторяться. Список вузов можно найти на сайте <https://vuzopedia.ru/vuz/>.

6. Сохраните отчет о лабораторной работе в папке в облачном хранилище. Оформите отчет по результатам работы в дневнике практики.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие основные законодательные акты регулируют требования к официальным сайтам образовательных организаций в России?
2. Какова основная цель и функции сайта образовательной организации? Почему он важен? Какую роль играет для образовательной организации?
3. Какие разделы и информация, согласно Приказу Рособрнадзора, должны обязательно присутствовать на сайте образовательной организации?

4. Какие три сайта школ проанализировали, и какие основные выводы о соответствии требованиям сделали? Приведите примеры несоответствий, если таковые были.

5. Какой сайт образовательной организации вы считаете наиболее удачным с точки зрения дизайна и удобства использования? Объясните свой выбор.

6. Что такое CMS? Какие существуют основные типы CMS, и в чем их различия? Приведите примеры наиболее популярных CMS.

7. Какой сайт вуза выбрали для анализа, и какие основные выводы о соответствии рекомендациям вы сделали?

8. Какие требования предъявляются к доступности сайтов образовательных организаций для людей с ограниченными возможностями (например, для слабовидящих), и какие инструменты или технологии используются для обеспечения доступности?

9. Какие требования предъявляются к обработке персональных данных на сайтах образовательных организаций, и какие меры необходимо принимать для обеспечения их защиты?

### **1.3 Лабораторная работа №3.**

#### **Анализ деятельности управления информационных технологий**

**ЮУрГГПУ**

#### **Ход работы (2 часа)**

##### **Задание 1. Анализ структуры управления.**

1. Найдите на сайте [www.cspu.ru](http://www.cspu.ru) информацию об управлении информационных технологий [11].
2. Какое количество сотрудников работают в управлении.
3. В каком году было создано подразделение.
4. Сколько кабинетов занимает подразделение.
5. Каковы задачи УИТ.

6. Что входит в функционал УИТ.

**Задание 2.** Серверная ЮУрГГПУ.

1. Где находится один из серверов ЮУрГГПУ.
2. Сколько серверных стоек в помещении.
3. Для чего в помещениях с сервером необходимо охлаждение. Как организована система охлаждения в ЮУрГГПУ.

4. Для чего в помещениях с сервером необходимо бесперебойное питание. Как организована система бесперебойного питания в ЮУрГГПУ.

5. Какой функционал выполняет сервер?

**Задание 3.** Автоматизация подразделений ЮУрГГПУ.

1. На основе какой информационной системы осуществляется автоматизация деятельности подразделений ЮУрГГПУ.

2. В каком разделе программы можно найти информацию о студенте.
3. Как узнать в программе свои оценки за все годы обучения.
4. Как с помощью программы сформировать справку об обучении.

**Задание 4.** Сохраните отчет о лабораторной работе в папке в облачном хранилище. Оформите отчет по результатам работы в дневнике практики.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие основные задачи выполняет Управление информационных технологий (УИТ) ЮУрГГПУ? Какие функции входят в его компетенцию?
2. Сколько сотрудников работает в УИТ ЮУрГГПУ, и какова организационная структура подразделения (если информация доступна на сайте)?
3. В каком году было создано УИТ ЮУрГГПУ? Какие этапы развития можно выделить (если информация доступна)?
4. Где находится один из серверов ЮУрГГПУ? Какие основные элементы серверной инфраструктуры там представлены (например, серверные стойки, системы охлаждения, бесперебойного питания)?

5. Почему необходимо охлаждение в серверных помещениях? Как организована система охлаждения в серверной ЮУрГГПУ?

6. Какова роль системы бесперебойного питания в работе серверов? Как организована система бесперебойного питания в серверной ЮУрГГПУ?

7. Какие основные задачи выполняет сервер в структуре ЮУрГГПУ (например, хранение данных, обеспечение работы сервисов, доступ к ресурсам)?

#### **1.4 Лабораторная работа №4.**

##### **Создание шаблона курсовой работы**

###### **Ход работы (2 часа)**

**Задание 1.** На основании Регламента оформления письменных работ ЮУрГГПУ (найти документ здесь <http://www.csru.ru/sveden/document/> [3]) создать шаблон для своей курсовой работы, содержащий стили оформления глав всех уровней, основного текста, таблиц, заголовков таблиц и подписей к рисункам. Создать на его основе файл со структурой будущей курсовой работы и сохранить его с корректным названием файла (как указано в регламенте):

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Глава 1. Название.
5. Глава 2. Название.
6. Заключение.
7. Список использованных источников.

**Задание 2.** Сохраните отчет о лабораторной работе в папке в облачном хранилище. Оформите отчет по результатам работы в дневнике практики.

## **Вопросы для самоконтроля**

1. Где можно найти Регламент оформления письменных работ ЮУрГПУ? Какие разделы этого регламента наиболее важны для оформления курсовой работы?
2. Сколько основных стилей оформления создали в шаблоне курсовой работы, согласно регламенту?
3. Как правильно настроить стили оформления в текстовом редакторе (например, в Microsoft Word) для соответствия требованиям регламента (шрифт, размер, отступы, выравнивание)? Приведите примеры оформления заголовков второго уровня.
4. Что такое шаблон курсовой работы, и какие преимущества дает его использование при написании курсовой работы?
5. Какие элементы должны быть обязательно указаны на титульном листе курсовой работы, согласно регламенту?
6. Как автоматически создать и обновить содержание курсовой работы, используя настроенные стили заголовков?
7. Какие основные разделы должны быть обязательно включены в структуру курсовой работы?
8. Какие правила оформления таблиц необходимо соблюдать в соответствии с регламентом?
9. Приведите пример корректного названия файла для курсовой работы в соответствии с Регламентом.

### **1.5 Лабораторная работа №5.**

#### **Разработка введения к курсовой работе**

#### **Ход работы (2 часа)**

**Задание 1.** Для своей курсовой работы сформировать Введение и оформить его согласно Регламента оформления письменных работ ЮУрГПУ (найти документ здесь <http://www.csru.ru/sveden/document/> [3]).

## Структура Введения:

- актуальность работы;

Актуальность – это значимость вашей темы в современном мире, то есть, какую роль играет ваше исследование для развития вашей темы, нужна ли ваша тема в реальной жизни. Актуальность может быть обоснована требованиями нормативных документов.

- тема курсовой работы;

Тема формулируется в соответствии с заявлением на курсовую работу.

- объект курсовой работы;

Объект исследования курсовой работы часто путают с предметом, но это совершенно разные понятия. Объект – это целая область исследований, в рамках которой и лежит ваша тема. Это понятие намного шире предмета исследований, о котором мы поговорим ниже.

Объект исследования можно оформить так: «объектом исследования заданной темы являются информационные технологии» или «в роли объекта исследования выступает организм человека»

- предмет курсовой работы;

Предмет представляет собой индивидуальные особенности объекта. Правильно сформулированный предмет исследований позволяет сузить круг поиска информации до такой степени, чтобы в правильности написания курсовой работы не оставалось сомнений. Очень часто предмет – это просто повторение названия вашей темы. Предметом может быть узкая направленность. В курсовой работе можно отметить так: «предмет исследования данной темы – это мировоззрение детей среднего школьного возраста» или «Поведение майских жуков в весенний период».

Для того чтобы понять разницу между объектом и предметом, рассмотрим такие примеры:

Вся студенческая жизнь, все, что в нее входит – это объект исследования.

В этом случае предметом исследования могут выступать походы в кино, подработки в свободное время, разработка оптимального графика учебы и так далее.

– цель курсовой работы;

Цель – это ожидаемый результат, итог, который вы хотите получить от проделанного исследования; часто пересекается с темой. Цель должна решать проблему, которую вы поставили и полностью соответствовать актуальности вашей работы.

– задачи курсовой работы;

Задачи должны быть заданы в соответствии с целью работы и помогать достичь ее. Задачи формулируются в виде глаголов (например, изучить, провести анализ, разработать программный продукт и т.д.). Задачи должно быть не менее четырех, они должны касаться как теоретический, так и практической части работы.

– используемые методы исследования.

Методы рассматривали на лекции по информатике в прошлом семестре.

Объем введение – не более двух страниц текста.

**Задание 2.** Сохраните отчет о лабораторной работе в папке в облачном хранилище. Оформите отчет по результатам работы в дневнике практики.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие основные элементы (разделы) должны быть включены в введение к курсовой работе, согласно методическим рекомендациям к выполнению курсовой работы и Регламенту?

2. Что такое актуальность работы, и как ее правильно сформулировать?

Приведите пример актуальности для вашей курсовой работы.

3. В чем разница между объектом и предметом исследования?

Приведите примеры объекта и предмета для вашей курсовой работы.

4. Как формулируется цель курсовой работы, и как она связана с актуальностью и темой? Приведите пример цели для вашей курсовой работы.

5. Как формулируются задачи курсовой работы, и сколько задач минимум должно быть во введении?

6. Какие методы исследования планируете использовать в своей курсовой работе, и как они связаны с задачами?

## 1.6 Лабораторная работа №6.

### Работа с нейросетями

#### Краткие теоретические сведения

**Искусственный интеллект (ИИ)** – комплекс технологических решений, имитирующий когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и позволяющий при выполнении задач достигать результаты, как минимум сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека [4].

**Нейронная сеть** – математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей – сетей нервных клеток живого организма (в частности, мозга). Общий вид нейронной сети представлен на рисунке 5 [1].

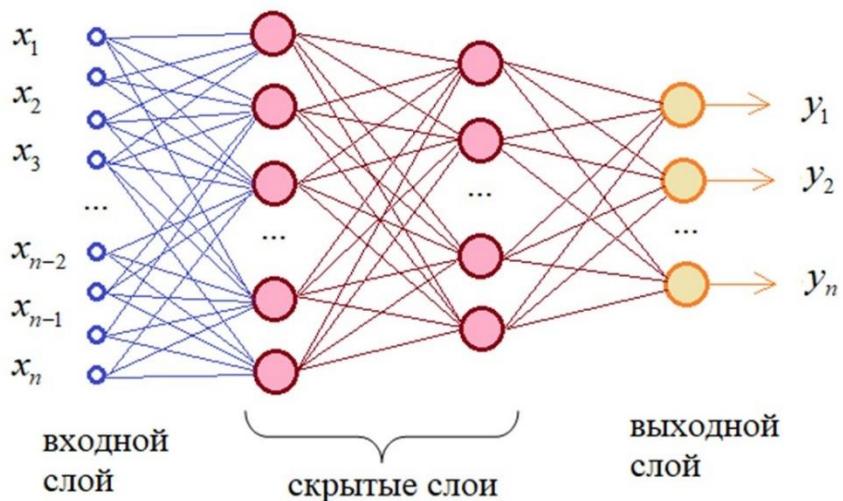


Рисунок 5 – Общий вид нейронной сети

К наиболее распространённым относят следующие виды нейронных сетей [12]:

1. Нейронные сети прямого распространения (Feed forward neural networks, FFNN). В таких нейросетях соседние узлы слоя не связаны, а передача информации осуществляется напрямую от входного слоя к выходному. FFNN имеют малую функциональность, поэтому часто используются в комбинации с сетями других видов.

2. Свёрточные нейронные сети (Convolutional neural network, CNN). Состоят из слоёв пяти типов: входного, свёртывающего, объединяющего, подключённого, выходного. Каждый слой выполняет определённую задачу: например, обобщает или соединяет данные. Свёрточные нейросети применяются для классификации изображений, распознавания объектов, прогнозирования, обработки естественного языка и других задач.

3. Рекуррентные нейронные сети (Recurrent neural network, RNN). Используют направленную последовательность связи между узлами. В RNN результат вычислений на каждом этапе используется в качестве исходных данных для следующего. Благодаря этому, рекуррентные нейронные сети могут обрабатывать серии событий во времени или последовательности для получения результата вычислений.

### **Что такое глубокое (глубинное) обучение?**

Глубинное обучение (глубокое обучение, deep learning) – просто более удобное название для искусственных нейросетей. «Глубинное» в этом словосочетании обозначает степень сложности (глубины) нейросети, которая зачастую может быть весьма поверхностной. На рисунке 6 показано как глубинное обучение соотносится с машинным обучением, нейросетями и искусственным интеллектом [1].



Рисунок 6 – Соотнесение глубинного обучения с машинным обучением, нейросетями и искусственным интеллектом

Внешний круг – это искусственный интеллект в целом (например, компьютеры). Чуть дальше – машинное обучение, а совсем в центре – глубинное обучение и искусственные нейросети.

Глубинное обучение – это по сути техника обучения нейросети, которая использует множество слоев для решения сложных проблем (например, распознавания речи) с помощью шаблонов.

Если рассматривать машинное обучение как ответвление или вариант работы искусственного интеллекта, то глубинное обучение – это специализированный тип такого ответвления. Машинное обучение использует компьютерный интеллект, который не дает ответа сразу. Вместо этого код будет запускаться на тестовых данных и, исходя из правильности их результатов, корректировать свой ход. Для успешности этого процесса обычно используются разнообразные техники, специальное программное обеспечение и информатика, описывающая статические методы и линейную алгебру.

## **Нейросети от OpenAI**

OpenAI – это одна из ведущих организаций в области разработки ИИ, наиболее известная своей моделью GPT (Generative Pretrained Transformer). Можно сказать, что широкое внедрение нейросетей и активная разработка аналогов другими IT-компаниями, начались именно с OpenAI.

GPT-4o, как и его предшественники, представляет собой трансформерную архитектуру, которая обучена на огромных объемах текста. Основные типы нейросетей OpenAI:

1. Модели GPT – способны генерировать связанный и логичный текст, отвечать на вопросы, писать статьи и вести диалог. Эти модели преуспевают в решении задач генерации текста и его понимания, благодаря обучению на больших объемах данных. Сейчас модели GPT уже используются для ведения голосового диалога с пользователем.

2. DALL-E и CLIP – модели, предназначенные для генерации изображений по текстовым запросам и понимания взаимосвязи между изображениями и текстами.

3. Codex – модель, основанная на GPT, предназначенная для написания программного кода по текстовым запросам.

Отличительная черта нейросетей OpenAI – ориентация на многофункциональность и генеративные возможности. Они активно развиваются для применения в различных отраслях, включая создание контента, программирование и научные исследования.

## **Нейросети от Google**

Google считается одним из лидеров в области ИИ, который развивает собственные решения для обработки текста, изображений и других данных. Одним из ключевых продуктов является архитектура BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), которая сильно повлияла на задачи обработки естественного языка.

1. BERT и T5 – трансформерные модели, которые активно применяются для решения задач анализа текста, таких как классификация, извлечение сущностей, машинный перевод и генерация текста. BERT фокусируется на двустороннем обучении, что позволяет учитывать контекст как с левой, так и с правой стороны текста.

2. BigGAN и StyleGAN – модели для генерации изображений. StyleGAN используется, например, для создания фотoreалистичных изображений лиц.

3. AlphaGo и AlphaFold – проекты DeepMind, дочерней компании Google, показывают примеры того, как нейросети могут решать задачи не только в области текста и изображений, но и в биологии (AlphaFold помогает предсказывать структуру белков) и играх (AlphaGo побеждает чемпионов мира по игре го).

4. Широкому кругу пользователей доступна мультимодальная модель ИИ Gemini (ранее называлась Bard), которая способна обрабатывать текстовую, аудио информацию, изображения и видео.

Google предлагает 3 версии Gemini:

1. Ultra. Флагманская модель с максимальными возможностями, показывает самую высокую производительность в сложных задачах, может работать с несколькими модальностями.

2. Gemini Pro. Позволяет генерировать тексты и изображения, задавать вопросы и искать информацию. Доступ к Pro-версии могут получить корпоративные клиенты Google и разработчики через API.

3. Gemini Nano. Базовая версия, которая предназначена для локального применения на мобильных устройствах.

Google делает ставку на инновации и внедрение нейросетей в различные сферы, включая биотехнологии и фундаментальные исследования.

## **Нейросети от Microsoft**

Microsoft активно инвестирует в исследования ИИ и развивает свои решения, часто сотрудничая с OpenAI и другими организациями. Основными направлениями в разработке нейросетей у Microsoft являются:

1. Azure AI – платформа облачных сервисов, включающая набор инструментов для разработки, обучения и развертывания нейросетей. Microsoft предлагает решения для компьютерного зрения, анализа текста и обработки речи.

2. Turing-NLG – крупная языковая модель, разработанная для задач генерации текста и его анализа. Она способна обрабатывать огромные объемы данных и решать сложные задачи в области NLP.

3. Project Brainwave – инициатива Microsoft по созданию специализированных чипов для ускорения работы нейросетей. Это позволяет значительно улучшить производительность моделей на больших данных.

Наработки Microsoft в области ИИ нашли своё применение в Copilot – интегрированном помощнике на базе искусственного интеллекта. Он разработан для помощи в продуктах Microsoft 365 (таких как Word, Excel, PowerPoint, Outlook и других приложениях), помогает автоматизировать рутинные задачи, анализировать данные и создавать контент.

Microsoft активно продвигает свои разработки через облачную инфраструктуру и предлагает интеграции для бизнеса, что делает её решения востребованными в корпоративной среде.

## **Нейросети от Яндекса**

Яндекс – один из крупнейших разработчиков ИИ в России, активно использующий нейросетевые технологии в различных продуктах, таких как поиск, машинный перевод и голосовые помощники. Широкое применение нейросети Яндекса получили в одном из ключевых продуктов – Алисе, голосовом ассистенте, использующим нейросетевые технологии для распознавания и синтеза речи. Алиса способна вести диалоги, решать задачи

и взаимодействовать с пользователями в режиме реального времени. Яндекс разделяет нейросети по типу использования – с текстом или изображениями.

1. YandexGPT 4 – модели, которые могут создавать и анализировать текст. Используются также для улучшения релевантности поисковых запросов, а также для задач классификации текста.

2. YandexART – нейросеть, которая по текстовому описанию генерирует изображения и анимационные видео.

Яндекс делает акцент на применении ИИ в повседневной жизни и улучшении взаимодействия пользователей с цифровыми сервисами.

### **Нейросети от Сбера**

Сбер активно развивает свои технологии в области ИИ, что позволяет ему конкурировать с крупными ИТ-компаниями. Основными направлениями являются:

1. GigaChat – нейросетевая языковая модель, разработанная для работы с русскоязычным контентом. Она может генерировать текст, переводить его, выполнять задачи анализа и синтеза информации.

2. Салют – голосовой ассистент, интегрированный в экосистему сервисов Сбера. Салют использует нейросети для обработки речи и взаимодействия с пользователями.

3. Kandinsky – нейросеть для генерации изображений.

Особенность нейросетей Сбера – это ориентация на локальный рынок, на бизнес и интеграция с экосистемой продуктов, что делает их особенно удобными для российских пользователей и компаний.

### **Нейросети от Apple**

Хотя компания известна своим фокусом на аппаратных и программных решениях, Apple также активно развивает технологии ИИ и машинного обучения. Вот несколько ключевых направлений, в которых Apple применяет нейросети:

1. Системы машинного обучения на устройствах (On-Device Machine Learning): Apple активно использует нейросети в своих устройствах, таких как iPhone, iPad и Mac, для выполнения задач машинного обучения прямо на устройстве, без отправки данных в облако. Это позволяет обеспечить приватность данных пользователей и повысить скорость обработки.

2. Neural Engine. С момента выхода чипа A11 Bionic Apple интегрировала специальный блок, называемый Neural Engine, в свои процессоры. Этот блок оптимизирован для выполнения операций, связанных с нейросетями, и используется в таких задачах, как обработка изображений, распознавание лиц (Face ID), улучшение фотографий и видео, а также голосовые ассистенты.

3. Siri. Голосовой ассистент Siri активно использует нейросетевые модели для распознавания речи, анализа контекста, а также для предсказания намерений пользователей и выполнения их запросов.

4. Обработка изображений и видео: Apple применяет нейросети для улучшения качества фото и видео, таких как функции Deep Fusion и Smart HDR, которые улучшают детали и контраст изображения на уровне пикселей.

В 2024 году Apple также заключила соглашение с OpenAI на использование технологий GPT-4o в устройствах на базе iOS. Нейросетевую модель назвали Apple Intelligence, и помимо уже привычных функций вроде проверки текста и генерации изображений, она также способна переписать текст (например, для email-сообщения), приоритизировать уведомления и письма на iPhone и iPad, а также использовать нейросетевые функции для редактирования фото – удалять объекты и генерировать воспоминания из фотографий или видеофайлов.

## Промпт

Важно уметь формулировать правильный запрос к ним, т.е. промпт. Промпт – это то, что вы пишете, когда хотите получить какой-то результат от нейросети [8]. От того, как сформулирован промпт, зависит, насколько

успешным будет ответ системы. Запросы можно постепенно уточнять, ограничивать область поиска, добавлять детали. Чаще всего с нейросетями приходится работать итеративно, то есть в несколько шагов: добавлять подробности в промт до тех пор, пока не получится нужный эффект.

### **Формулы для создания промптов**

1. **RTF (Role, Task, Format):** помогает структурировать запрос. **Role (роль):** указывает роль (например, «эксперт в области астрономии»). **Task (задача):** описывает задачу (например, «объяснить принцип работы телескопа»). **Format (формат):** указывает желаемый формат ответа (например, «в виде общего описания с примерами для домашних условий без использования сложной терминологии»).

2. **ACT (Action, Context, Task):** делает запрос более динамичным. **Action (действие):** указывает действие, которое должна выполнить модель. **Context (контекст):** предоставляет контекст. **Task (задача):** описывает задачу.

3. **RISE (Role, Input, Steps, Expectation):** подходит для запросов, требующих анализа информации. **Role (роль):** указывает роль. **Input (данные):** предоставляет данные для анализа (ссылка, файл, текст). **Steps (шаги):** алгоритм действия модели. **Expectation (ожидание):** описывает ожидаемый результат.

### **Шаги к решению задач**

**Шаг 1: сформулировать вопрос.** Используем формулу RTF (роль, задача, формат).

- Пример промпта: «Я программист в компании по разработке мобильных игр. Мне нужно сократить время работы нал проектами. Предложи несколько вариантов решения с учетом того, что программное обеспечение для разработки находится под санкциями, бюджет ограничен».

- Здесь четко обозначены роль, задача и формат (с

дополнительными условиями).

**Шаг 2: оценить предложенные решения.** Не останавливайтесь на первом ответе нейросети. Экспериментируйте с промптами, запрашивайте альтернативные варианты.

- Пример: «Я студент первого курса. У меня проблемы с подготовкой домашних заданий по программированию. Как сократить время подготовки, учитывая умственную перегрузку складов и нехватку времени?».
- Нейросеть может предложить несколько вариантов: борьба с перегрузкой, тайм-менеджмент, обращение к форумам.

**Шаг 3: выбрать оптимальное решение.** Поручите нейросети сравнить варианты и предложить метрики для сравнения (сроки реализации, затраты, эффективность). Предоставьте дополнительную информацию (документы, таблицы), чтобы сеть могла оценить решения с учетом специфики вашего предприятия.

- Пример: сеть анализирует три варианта решения проблемы и делает вывод. Взвесив все «за» и «против», можно принять окончательное решение самостоятельно.

### **Нейросети для работы**

В браузере: <https://a.ya.ru/>, [https://chat.deepseek.com/sign\\_in](https://chat.deepseek.com/sign_in),  
<https://giga.chat/>, [https://www.perplexity.ai/](https://www.perplexity.ai)

В телеграмме: @GPT4Tbot, @GPT4Telegrambot, @gigachat\_bot, @gpt3\_unlim\_chatbot

### **Ход работы (2 часа)**

**Задание 1.** Для темы вашей курсовой работы попросите нейросеть сформулировать **введение**, включая актуальность, объект, предмет, цель задачи и методы исследования. Для этого:

1. Сформулируйте вопрос (промпт). Вопрос должен быть четким, лаконичным и содержательным. Воспользуйтесь одной из формул для

создания промпта. Результат представьте в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ промпта

Промпт	Формула

2. Сравнение ответов: сравните ответы, полученные от разных нейросетей. Обратите внимание на:

- Полноту и точность информации: Какая нейросеть предоставила наиболее полную и точную информацию?
- Ясность и структуру: Какой ответ был наиболее ясным и доступным для понимания?
- Логику и обоснование: Насколько убедительными были аргументы нейросети?

Результат представьте в виде таблицы 4.

Таблица 4 – Результат анализа ответов нейросетей

Используемая нейросеть	Ответ нейросети	Выводы

3. Выберите лучший ответ, аргументируя свой выбор.

4. Критически проанализируйте выбранный «лучший» ответ:

- Выявите его сильные и слабые стороны.
- Обнаружили ли вы неточности или предвзятости в ответе?
- Какие элементы ответа вы бы хотели изменить или дополнить?

5. Улучшение ответа: Попробуйте улучшить «лучший» ответ, исходя из выявленных недостатков. Добавьте информацию, исправьте неточности, уточните аргументы. Результат отобразите в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты работы с лучшим ответом нейросети

Ваш первоначальный вариант	Лучший ответ нейросети	Улучшенный ответ нейросети (выделите изменения цветом)

**Задание 2.** Изучите методические рекомендации к выполнению курсовой работы. На основании рекомендаций разработайте самостоятельно структуру вашей курсовой работы (два главы, минимум два параграфа в каждой главе).

**Задание 3.** Для темы вашей курсовой работы попросите нейросеть сформулировать **строктуру курсовой работы**. Для этого:

1. Сформулируйте вопрос (промпт). Вопрос должен быть четким, лаконичным и содержательным. Воспользуйтесь одной из формул для создания промпта (ответ в таблице 6).

Таблица 6 – Анализ промпта

Промпт	Формула

2. Сравнение ответов: сравните ответы, полученные от разных нейросетей. Обратите внимание на:

- Полноту и точность информации: Какая нейросеть предоставила наиболее полную и точную информацию?
- Ясность и структуру: Какой ответ был наиболее ясным и доступным для понимания?
- Логику и обоснование: Насколько убедительными были аргументы нейросети?

Результат представьте в таблице 7.

Таблица 7 – Анализ ответов нейросетей

Используемая нейросеть	Ответ нейросети	Выводы

3. Выберите лучший ответ, аргументируя свой выбор.
4. Критически проанализируйте выбранный «лучший» ответ:
  - Выявите его сильные и слабые стороны.
  - Обнаружили ли вы неточности или предвзятости в ответе?
  - Какие элементы ответа вы бы хотели изменить или дополнить?
5. Улучшение ответа: Попробуйте улучшить «лучший» ответ, исходя из выявленных недостатков. Добавьте информацию, исправьте неточности, уточните аргументы (таблица 8).

Таблица 8 – Работа с лучшим ответом нейросети

Ваш первоначальный вариант	Лучший ответ нейросети	Улучшенный ответ нейросети (выделите изменения цветом)

**Задание 4.** Согласуйте с научным руководителем итоговый вариант введения и структуры курсовой работы. Необходимо прислать подтверждение согласования введения и структур курсовой на электронную почту преподавателю учебной практики.

**Задание 5.** Сохраните отчет о лабораторной работе в папке в облачном хранилище. Оформите отчет по результатам работы в дневнике практики.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое искусственный интеллект (ИИ) и нейронные сети? Как эти

понятия взаимосвязаны?

2. Какие основные типы существуют, для решения каких задач они применяются?

3. Перечислите примеры нейронных сетей от основных ИТ-компаний мира?

4. Что такое промпт, и почему важно уметь правильно его формулировать при работе с нейросетями? Какие формулы для создания промптов существуют?

5. Оцените результаты работы нейросетей по формированию введения к вашей курсовой работы. Можно ли полученные результаты сразу использовать в курсовой или они требуют доработки? Почему?

## **1.7 Лабораторная работа №7.**

### **Формирование содержания курсовой работы. Оформление списка использованных источников**

#### **Краткие теоретические сведения**

##### **Форматы цитирования**

Общая схема библиографического описания отдельно изданного документа включает следующие обязательные элементы:

1. Автор (фамилия, имя, отчество автора или первого из авторов, если их два, три и более).
2. Заглавие (название книги, указанное на титульном листе).
3. Сведения, относящиеся к заглавию (раскрывают тематику, вид, жанр, назначение документа и т. д.).
4. Сведения об ответственности (содержат информацию об авторах, составителях, редакторах, переводчиках и т. п.; об организациях, от имени которых опубликован документ).
5. Сведения об издании (повторности, переработка, дополнения).
6. Место издания (название города, где издан документ).

7. Издательство или издающая организация.
8. Год издания.
9. Объем (сведения о количестве страниц, листов).

## ГОСТ

Фамилия автора, Инициалы. Основное заглавие : сведения, относящиеся к заглавию

[Вид публикации.] // Сведения об ответственности. – Сведения об издании.

– Место издания : Издательство, Год издания. – Объем.

## APA

American Psychological Association — стиль американской психологической ассоциации, используемый для оформления цитат и источников в психологии, образовании, социальных науках.

Фамилия автора, Инициалы. (год издания). Название статьи. \_Название книги\_.

Место издания: Издательство.

## MLA

Современная языковая ассоциация – выдает грамматические правила написания большинства научных работ в области гуманитарных наук.

Фамилия автора, Имя. «Название Статьи». \_Название Книги\_.

Место издания: Издательство, год издания. Вид публикации.

## Chicago

Chicago Manual of Style – Чикагский стилистический справочник, который называют «библией редакторов». Он был впервые опубликован в 1906 Университетом Чикагской прессы. В сентябре 2010 вышла его 16-ая

редакция. Этот стиль применяется в некоторых социально-научных публикациях и в большинстве исторических журналов.

Фамилия автора, Имя. Год издания. «Название Статьи». Название Книги.

Место издания: Издательство.

MLA Conklin, Beth A. *Consuming grief: compassionate cannibalism in an Amazonian society*. University of Texas Press, 2001.

APA Conklin, B. A. (2001). *Consuming grief: compassionate cannibalism in an Amazonian society*. University of Texas Press.

Chicago Conklin, Beth A. *Consuming grief: compassionate cannibalism in an Amazonian society*. University of Texas Press, 2001.

Harvard Conklin, B.A., 2001. *Consuming grief: compassionate cannibalism in an Amazonian society*. University of Texas Press.

Vancouver Conklin BA. *Consuming grief: compassionate cannibalism in an Amazonian society*. University of Texas Press; 2001 Jul 15.

## Источники для поиска информации

Google Scholar <https://scholar.google.com/> позволяет искать статьи, сохранять в библиотеку, экспортировать цитаты и т.д.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>.

Электронно-библиотечная система <https://www.iprbookshop.ru/>. IPRBooks

Электронная библиотечная система ЮУрГПУ <http://elib.cspu.ru/xmlui/>.

## Ход работы (4 часа)

**Задание 1.** Изучите методические рекомендации к выполнению курсовых работ и на их основе представьте список понятий, связанных с вашей темой курсовой работы для первой главы. Результат представьте в таблице 9.

Таблица 9 – Список понятий/вопросов

№ п/п	Понятие/вопрос
1	
2	
3	
4	
5	
...	

**Задание 2.** Ознакомиться в Методических материалах по выполнению курсовой работы по дисциплине «Информатика» требования к рекомендуемым источникам для поиска информации по теме курсовой работы. Составьте список возможных источников для анализа на основе понятий, выделенных в задании 1 (таблица 10).

Таблица 10 – Источники информации

№ п/п	Понятие/вопрос	Ссылка на источник информации	Фрагмент
1			
2			
3			
4			
....			

**Задание 3.** Попросите нейросети сформировать список используемых источников по теме курсовой работы. Убедитесь, что предложенные источники соответствуют заявленной теме. Промтп представьте в таблице 11.

Таблица 11 – Промтп и ответы нейросетей

Промт	Используемая нейросеть	Ответ нейросети	Анализ предложенных источников

**Задание 4.** Сформируйте список использованных источников, полученный в результаты выполнения предыдущих заданий. Разместите его в файле шаблона курсовой работы в разделе «Список используемых источников». Помните, что источники сортируются по алфавиту, иностранные источники указываются в конце списка.

**Задание 5.** Сформируйте содержание первой главы курсовой работы в файле, шаблона. Не забывайте указывать ссылки на номер источника из задания 4.

**Задание 6.** Оформите представленные ниже публикации авторов в соответствии с утвержденным регламентом оформления работ в ЮУрГПУ (представленный ниже библиографический список составлен неверно, ваша задача его исправить).

1. *Волкова Е. Н. Психологические аспекты субъектности педагога.* Волкова. Н. Новгород: НГЦ, 1997. 125 с.
2. *Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Рубинштейн; сост., авт. коммент. и послесл. А. В. Брушинский, К. А. Абульханова-Славская. — СПб. и др.: Питер Ком, 1999. - 712 с.*
3. *Мухаметзянова Ф. Г. Становление образовательной и профессиональной субъектности студента / Г. Мухаметзянова // Психолого-педагогические исследования субъекта деятельности: сб. науч. тр. Казань 2004. С.53–59.*
4. *Выготский Л. С. Педагогическая психология; под ред. В. В. Давыдова. — Москва: Педагогика, 1991. 479 с.*
5. *Петровский В. А. Принцип отраженной субъектности в психологическом исследовании личности. Вопросы психологии. 1985. № 4. С. 17–30.*
6. *Рубинштейн С. Л. Бытие и сознание: человек и мир / С. Л. Рубинштейн — СПб.: Питер, 2003. — 512 с*
7. *Волкова Е. Н. Субъектность педагога: теория и практика: диссертация доктора психологических наук / Е. Н. Волкова; Рос. акад. образования, Психол: ин-т им. Л. Г. Щукиной. -М., 1998. — 308 с.*
8. *Ивлева Ф. Г. Развитие субъектности в условиях деятельностной образовательной среды: дис.... канд. психол. наук / Ф. Г. Ивлева; Ин-т*

*повышения квалификации и переподгот. работников образования Респ. Татарстан. — Казань, 2000. 176с.*

9. *В Магнитогорске объявлено имя победителя регионального этапа Всероссийского конкурса «Учитель года-2022».* Сайт <https://minobr74.ru/press/item/9663>

10. Борисова Н. Сопровождение инновационной деятельности педагогов [Текст] / Н. Я. Борисова. Приложение к журналу *Среднее профессиональное образование*. — 2010, № 8. - С. 16 ----21.

11. Подерягин В. С. Какой учитель нужен школе? / [Текст] Подерягин // Воспитание и развитие растущего человека: итоги прошлого и проблемы настоящего: материалы всероссийской конференции (г. Белгород, 16 апреля 2015 г.). — ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2015. - 360 с.

**Задание 7.** Оформите список использованных источников в шаблоне курсовой работы в соответствии с регламентом (см. примеры оформления в Приложениях Регламента).

**Задание 8.** Сохраните отчет о лабораторной работе в папке в облачном хранилище. Оформите отчет по результатам работы в дневнике практики.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите основные форматы цитирования, чем они отличаются друг от друга?

2. Какие обязательные элементы включает в себя общая схема библиографического описания отдельно изданного документа?

3. Какие основные источники для поиска информации желательно использовать для формирования содержания курсовой работы?

4. Какие основные понятия, связанные с темой вашей курсовой работы, выделили для первой главы?

5. Как вы использовали нейросети для формирования списка используемых источников, и какие выводы вы сделали на основе полученных результатов?

## **1.8 Лабораторная работа №8.**

### **ИТ-компании города Челябинска и Челябинской области**

#### **Краткие теоретические сведения**

В Челябинской области имеется современная базовая информационно-коммуникационная инфраструктура, высокий уровень проникновения доступа к сети «Интернет»: 93% территории, на которых проживает 99% жителей обеспечено подвижной радиотелефонной связью, широкополосным доступом к сети Интернет обеспечен 91% домохозяйств.

Подготовкой ИТ-специалистов занимаются 7 вузов, 24 техникума и колледжа. За 2021-2023 гг. подготовлено 1863 выпускников вузов, 3327 – техникумов и колледжей.

В области более 1 100 компаний, работающих в сфере ИТ. Аккредитацию Минцифры России имеют 231 организация, а в реестре отечественного программного обеспечения зарегистрировано 526 продуктов разработчиков Челябинской области. Оборот ИТ-компаний составил 64 908,6 млн рублей (за период с января по ноябрь 2024 года).

В области применяются предлагаемые на федеральном уровне меры поддержки, а также разрабатываются и внедряются региональные меры для ИТ-отрасли. В декабре 2023 года издали нормативно-правовой акт по реестру ИТ-стартапов, позволяющий получить аккредитацию МЦР в упрощенном порядке. Наиболее интересные региональные меры это:

1) дополнительная мера поддержки для ИТ-специалистов – выплата до 3% пункта от уплаты процентов банку по льготной ипотеке (региональную меру поддержки получили 210 ИТ-специалистов);

2) гранты разработчикам – возмещение части затрат ИТ-компаниям на заработную плату ИТ-специалистов (с 2022 года 12 ИТ-компаний получили меру поддержки на сумму 7 200 тыс. рублей);

3) «коммерческая ИТ-ипотека» – возмещение ИТ-компаниям части затрат на приобретение объекта недвижимости под офис (поддержана 1 компания на сумму 2 900 тыс. рублей).

### **Ход работы (4 часа)**

**Задание 1.** Просмотреть любые две записи семинаров проекта «Точка кипения. Челябинск»:

«Старт в ИТ. Встреча 1» [https://vk.com/video-161908744\\_456239100](https://vk.com/video-161908744_456239100).

«Старт в ИТ. Встреча 2» [https://vk.com/video-161908744\\_456239108](https://vk.com/video-161908744_456239108).

«Старт в ИТ. Встреча 3» [https://vk.com/video-161908744\\_456239114](https://vk.com/video-161908744_456239114).

«Старт в ИТ. Встреча 4» [https://vk.com/video-161908744\\_456239122](https://vk.com/video-161908744_456239122).

«Старт в ИТ. Встреча 5» [https://vk.com/video-161908744\\_456239127](https://vk.com/video-161908744_456239127).

«Старт в ИТ. Встреча 6» [https://vk.com/video-161908744\\_456239141](https://vk.com/video-161908744_456239141).

Старт в ИТ - Xpage, Интерсвязь, Инновации детям. [https://vk.com/video-161908744\\_456239188](https://vk.com/video-161908744_456239188), [https://vk.com/video-161908744\\_456239189](https://vk.com/video-161908744_456239189).

Старт в ИТ - АСПРО, Napoleon IT, TAPCLAP [https://vk.com/video-161908744\\_456239193](https://vk.com/video-161908744_456239193).

Старт в ИТ - UNIT6, Antida software, Byndyusoft [https://vk.com/video-161908744\\_456239191](https://vk.com/video-161908744_456239191).

Старт в ИТ - INTEC, Тридиви, Creative. [https://vk.com/video-161908744\\_456239186](https://vk.com/video-161908744_456239186).

**Задание 2.** Заполнить таблицу 12 по результатам любых трех семинаров.

Таблица 12 – Анализ ИТ-компаний

№ п/п	Название компании	Сфера деятельности	Возможности компаний для меня как для студента ИТ-направления

**Задание 3.** Осуществить поиск и внести в таблицу еще одну компанию в ИТ-сфере города Челябинска или Челябинской области, которая не была освещена на просмотренных семинарах.

**Задание 4.** Вставить в дневник практики ссылку на документ выполненной лабораторной работы. Заполнить дневник в соответствии с требованиями.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие ключевые направления деятельности ИТ-компаний, представленных в просмотренных семинарах, вы выделили? Приведите примеры.
2. Какие возможности для студентов ИТ-направлений предлагают компании, рассмотренные в семинарах?
3. Какие общие тенденции в развитии ИТ-сфера Челябинска и Челябинской области можно выделить на основе просмотренных материалов?
4. Какую компанию из представленных на семинарах вы считаете наиболее привлекательной для себя как для будущего ИТ-специалиста, почему?
5. Какие навыки и знания, по вашему мнению, наиболее востребованы ИТ-компаниями Челябинской области, исходя из информации, полученной из семинаров?
6. Какие выводы вы сделали о состоянии ИТ-рынка в Челябинске и Челябинской области после выполнения этой работы?

### **1.9 Лабораторная работы №9.**

#### **Стартапы в ИТ**

#### **Ход работы (2 часа)**

**Задание 1.** Изучить видео вебинара про стартапы в области компьютерных игр [https://vk.com/video-161908744\\_456239103](https://vk.com/video-161908744_456239103).

**Задание 2.** Представить конспект вебинара.

**Задание 3.** Провести анализ рынка компаний Российской Федерации, в сфере информационных технологий, занимающихся разработкой компьютерных игр.

**Задание 4.** Заполнить таблицу 13.

Таблица 13 – Компании, занимающиеся разработкой компьютерных игр

№ п/п	Название компании	Сфера деятельности	Значимые продукты / разработки

**Задание 5.** Вставить в дневник практики ссылку на документ выполненной лабораторной работы. Заполнить дневник в соответствии с требованиями.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие ключевые этапы создания стартапа в области компьютерных игр были выделены в вебинаре?
2. Какие особенности рынка компьютерных игр в России были упомянуты в вебинаре и как они влияют на создание стартапа?
3. Какие советы или рекомендации докладчика из вебинара показались вам наиболее ценными и почему?
4. Какие игровые жанры сейчас наиболее востребованы на российском рынке, согласно вашему анализу?
5. Какие основные источники финансирования для стартапов в сфере разработки игр вы выявили в процессе анализа рынка?
6. Какие крупные российские компании, занимающиеся разработкой игр, вы включили в таблицу и почему именно их?
7. Какие общие тенденции развития игровой индустрии в России можно выделить, основываясь на вашем анализе компаний?
8. Какие технологические тренды влияют на разработку компьютерных игр в России?

9. На какие факторы успеха компании-разработчика игр вы обратили внимание при составлении таблицы? (Например, количество выпущенных игр, их популярность, полученные награды и т.д.)

### **1.10 Лабораторная работы №10.**

#### **Визуализация информации. Презентации**

##### **Ход работы (2 часа)**

**Задание 1.** Изучить материалы для дизайна презентаций «Бодрые слайды» (папка для ЛР12 на внутреннем портале вуза).

**Задание 2.** Создать презентацию по заданию.

**Задание 3.** Вставить в дневник практики ссылку на документ выполненной лабораторной работы. Заполнить дневник в соответствии с требованиями.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите основные цели для создания презентаций.
2. Укажите основные принципы дизайна презентаций (шрифт, рисунки, цвет, выравнивание и пр.).
3. Как связаны цель презентации и размер шрифта на сайдах?
4. Перечислите основные особенности при работе с рисунками в презентациях?
5. Как лучше оформить таблицы в презентациях?

### **1.11 Лабораторная работа №11.**

#### **Визуализация информации. Анализ презентаций**

##### **Ход работы (2 часа)**

**Задание 1.** Обменяться в парах презентациями, полученными в результате выполнения задания 2 из предыдущей лабораторной работы.

**Задание 2.** На основании мастер-класса для дизайна презентаций «Бодрые слайды» (папка для ЛР12) провести анализ ошибок в представленной презентации (таблица 14). Иллюстрировать ошибки скринами.

Таблица 14 – Анализ презентации

№ п/п	Дизайн	Наличие/отсутствие ошибки	Скрин
1.	Использование шаблона / пустой шаблон	+/-	
2.	Формат		
3.	1 слайд = 1 мысль		
4.	«Читабельность» текста		
Принципы дизайна: выравнивание			
5.	Выравнивание текста на отдельных слайдах		
6.	Выравнивание текста на всех слайдах по горизонтали		
7.	Выравнивание текста на всех слайдах по вертикали		
Принципы дизайна: Контраст			
8.	Контраст: Размер		
9.	Контраст: Насыщенность		
10.	Контраст: Цвета		
Принципы дизайна: Единый стиль			
11.	Единый стиль: Цвет (3-4 цвета)		
12.	Единый стиль: Шрифт (3-4 шрифта (начертания), сочетание)		
13.	Единый стиль: Иллюстрации (большие и четкие, пропорции, без водяных знаков, отражают суть)		
14.	Единый стиль: Иллюстрации: Текст на фото		
15.	Единый стиль: Иллюстрации: Иконки		
Таблицы и диаграммы			
16.	Таблицы, соответствующие стилю и содержанию		
17.	Диаграммы, соответствующие стилю и содержанию		
18.	Заглавный слайд		
19.	Последний слайд		
20.	«Перебивочные» слайды (цветные слайды между белыми или слайдами основных цветов презентации)		

Общее заключение (2-3 предложения):

**Задание 3.** Вставить в дневник практики ссылку на документ выполненной лабораторной работы. Заполнить дневник в соответствии с требованиями.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Насколько эффективно, по вашему мнению, использовались принципы дизайна в проанализированной презентации? Какие улучшения можно было бы внести?
2. Были ли нарушения принципа «1 слайд = 1 мысль»? Приведите примеры и объясните, как можно было бы перефразировать или разделить информацию.
3. Соблюден ли принцип выравнивания текста на слайдах? Какие конкретные ошибки вы выявили и как их можно было избежать?
4. Оцените использование контраста (размер, насыщенность, цвета) в презентации. Были ли какие-либо элементы, которые было сложно различить или прочитать?
5. Насколько последовательно был выдержан единый стиль в презентации (цвета, шрифты, иллюстрации)? Приведите примеры несоответствий и предложите варианты улучшения.
6. Эффективно ли использовались иллюстрации (изображения и иконки) для визуализации информации и поддержания единого стиля? Были ли какие-либо иллюстрации, которые не соответствовали содержанию или были низкого качества?
7. Были ли правильно оформлены заглавный и последний слайды презентации? Какая информация должна быть обязательно представлена на этих слайдах?

## **1.11 Лабораторная работа №11.**

### **Создание онлайн-презентаций**

#### **Часть 1. Дизайн презентации**

##### **Ход работы (2 часа)**

**Задание 1.** Создать презентацию в Power Point в соответствии с вариантом, помня о принципах разработки презентаций (см. таблицу 15). Заполните информацию о презентации (таблица 16).

Таблица 15 – Принципы дизайна

№ п/п	Дизайн
1.	Использование шаблона / пустой шаблон
2.	Формат
3.	1 слайд = 1 мысль
4.	«Читабельность» текста
Принципы дизайна: выравнивание	
5.	Выравнивание текста на отдельных слайдах
6.	Выравнивание текста на всех слайдах по горизонтали
7.	Выравнивание текста на всех слайдах по вертикали
Принципы дизайна: Контраст	
8.	Контраст: Размер
9.	Контраст: Насыщенность
10.	Контраст: Цвета
Принципы дизайна: Единый стиль	
11.	Единый стиль: Цвет (3-4 цвета)
12.	Единый стиль: Шрифт (3-4 шрифта (начертания), сочетание)
13.	Единый стиль: Иллюстрации (большие и четкие, пропорции, без водяных знаков, отражают суть)
14.	Единый стиль: Иллюстрации: Текст на фото
15.	Единый стиль: Иллюстрации: Иконки
Таблицы и диаграммы	
16.	Таблицы, соответствующие стилю и содержанию
17.	Диаграммы, соответствующие стилю и содержанию
18.	Заглавный слайд
19.	Последний слайд
20.	«Перебивочные» слайды (цветные слайды между белыми или слайдами основных цветов презентации)

Таблица 16 – Информация о презентации

Название презентации	
Целевая аудитория (для кого предназначена)	
Цель презентации	
Список использованных источников (включая иллюстрации)	

**Задание 2.** Готовую презентацию в формате Power Point по индивидуальной теме обработайте с помощью нейросервиса сервиса Gamma (см. Часть 2. «Нейросервисы работы с презентациями. Gamma»). Главная цель генеративных нейронных сетей состоит в создании моделей, способных генерировать новые данные, не существующие в обучающем наборе, но максимально похожие на реальные данные. Такое умение имеет множество практических применений: от создания реалистичных изображений и анимаций до генерации текстов, музыки, 3D-моделей и даже синтеза речи [6]. Оцените результаты и работу сервиса. Сравните презентации.

**Задание 3.** Вставить в дневник практики ссылку на документ выполненной лабораторной работы. Заполнить дневник в соответствии с требованиями.

Варианты тем:

1. Искусственный интеллект.
2. Современные антивирусные программы.
3. Информационная безопасность в социальных сетях.
4. Электронная цифровая подпись.
5. Клиент-серверная технология.
6. Большие данные.
7. Интернет вещей (IoT).
8. Как правильно выбрать компьютер.
9. Компьютерные сети.
10. История сети Интернет.

11. Первый персональный компьютер.
12. Виртуальная реальность.
13. Современные накопители информации.
14. Авторское право в сети Интернет.
15. Робототехника.
16. Электронные денежные системы.
17. Блокчейн или системы распределенного реестра.
18. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
19. Цифровая грамотность современных пользователей.
20. Этические нормы поведения в информационной сети.
21. Поиск в сети Интернет: правила и рекомендации.
22. Компьютерные игры.
23. Мобильные операционные системы.
24. Современные файловые системы.

## **Часть 2. Нейросервисы работы с презентациями Gamma**

### **Ход работы (2 часа)**

Веб-приложение Gamma поможет быстро собирать красивые презентации с использованием текста, изображений, анимации и видео. Для создания ярких проектов есть набор удобных инструментов, а также готовые примеры. Сервис доступен по ссылке <https://gamma.app/>. Для регистрации нажмите по кнопке «Sign up for free» (рис. 7).

# A new medium for presenting ideas.

## Powered by AI.

Beautiful presentations, documents, and websites.

No design or coding skills required.

[Sign up for free](#)

Рисунок 7 – Интерфейс Gamma

Введите адрес электронной почты, куда придет подтверждение (рис. 8).

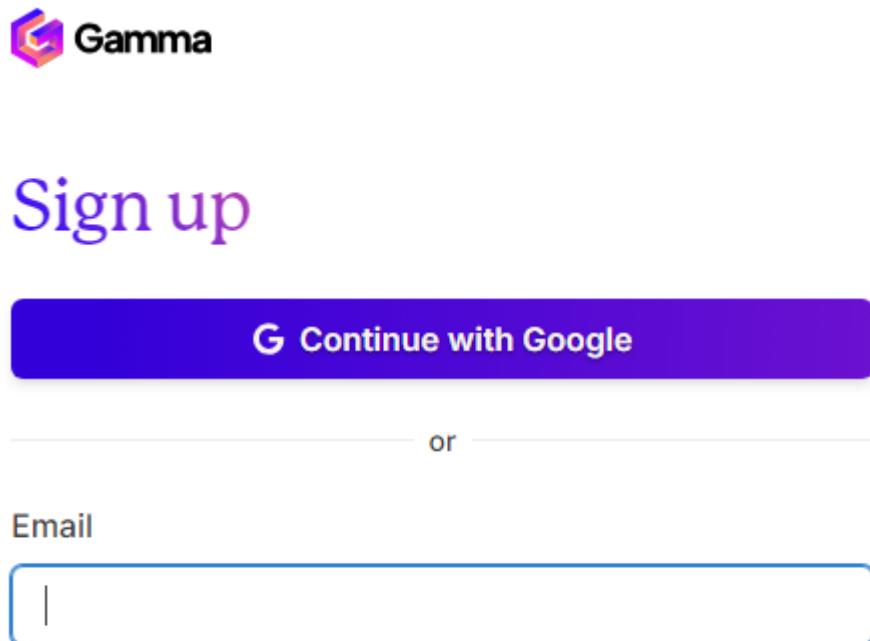


Рисунок 8 – Ввод электронной почты

После подтверждения регистрации необходимо выбрать функционал для командной работы (Команда или компания) или для личной (Личное) (рис. 9).



## Создайте рабочее пространство

Команда или компания

Личное

Название рабочего пространства

Название команды или компании

P.S. Вы всегда можете изменить эти настройки позже

Продолжить

Рисунок 9 – Создание рабочего пространства

Сервис собирает информацию о пользователе для того, чтобы предложить подходящие шаблоны презентаций (рис. 10).

## Расскажите о себе

Как вы планируете использовать Gamma? \*

- Для работы
- Для школы
- Для личного пользования

Что из нижеперечисленного лучше всего описывает Вашу роль? \*

Студент

Выберите тип школы

Мы используем эту информацию для создания более релевантных функций и шаблонов

Рисунок 10 – Анкета пользователя

Для начала работы нажмите кнопку «+Создать новый» (рис. 11).

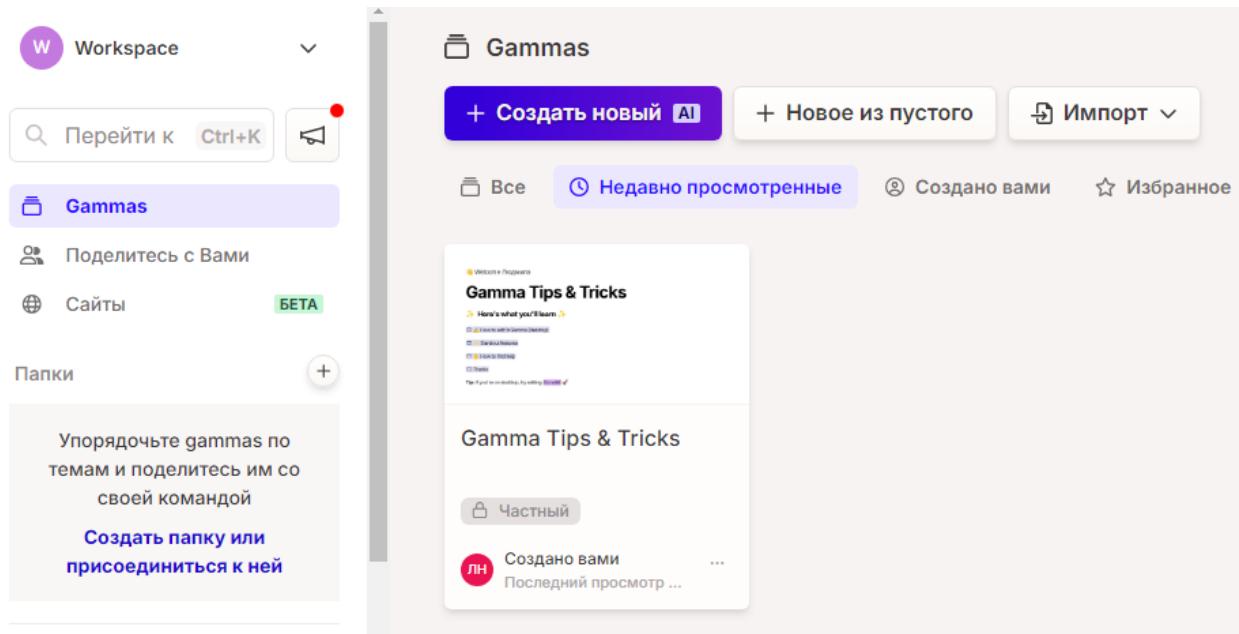


Рисунок 11 – Создание проекта

Сервис позволяет создать презентации на основе текста, генерирует презентацию по промпту или создает презентацию по сайту (необходимо ввести URL) (рис. 12). Выберите «Сгенерировать».

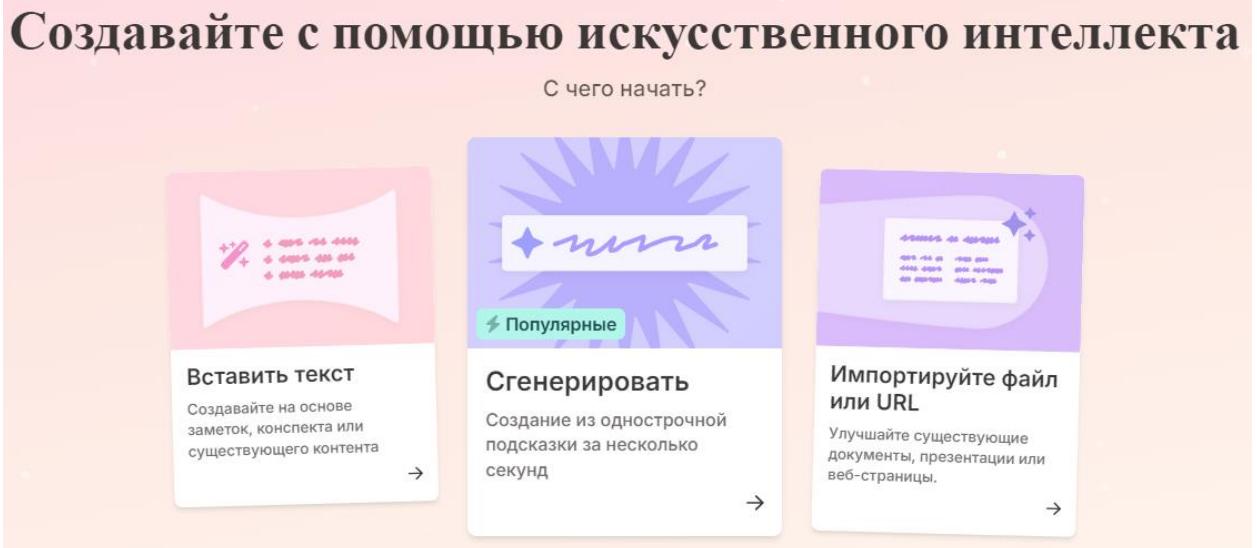


Рисунок 12 – Функции сервиса

Далее можно загрузить презентацию из PowerPoint, текст в формате PDF или Word. Также доступен импорт с Google диска или с веб-страниц, блогов (рис. 13). Выберите любой удобный способ.

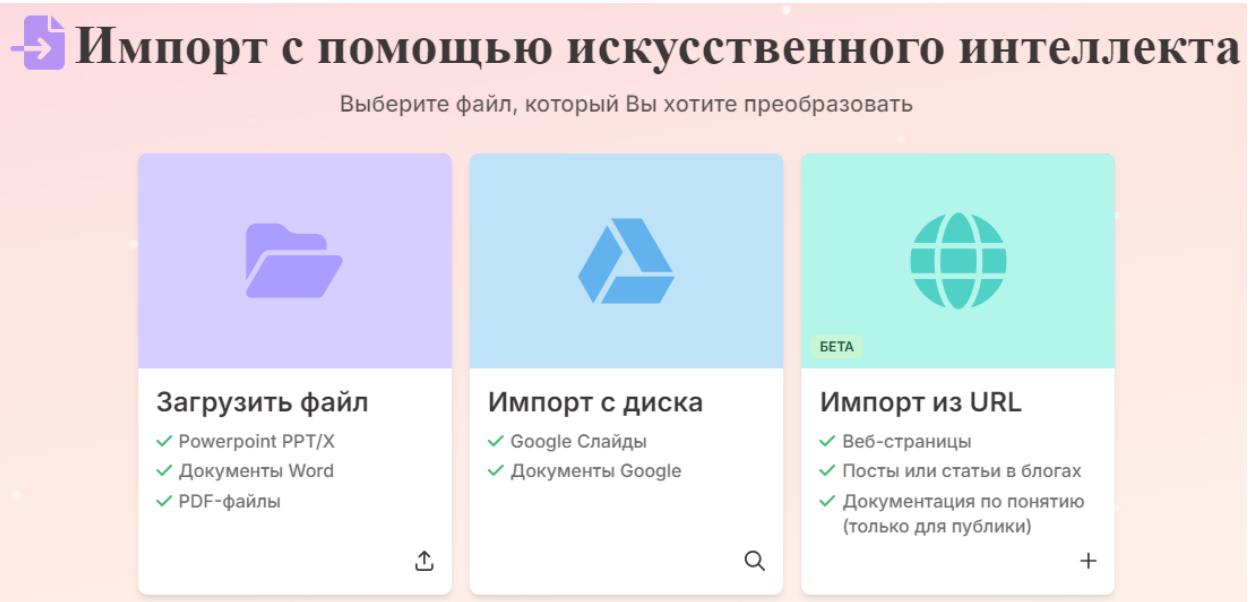


Рисунок 13 – Загрузка файлов

После загрузки можно выбрать что хочется получить: презентацию, веб-сайт или документ (рис. 14). Выберите презентацию. Нажмите «Продолжить».

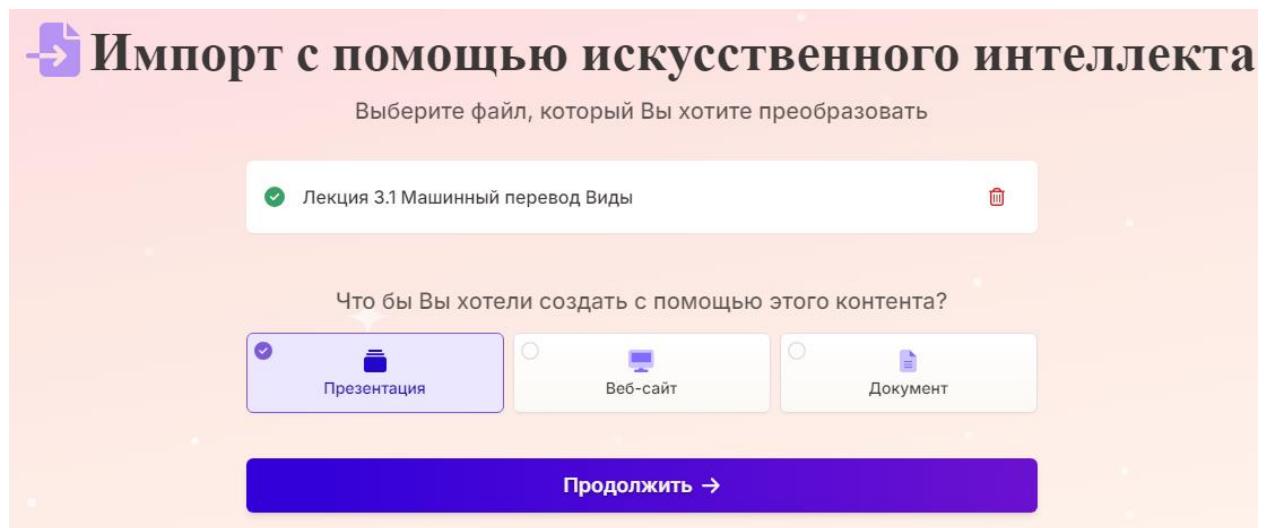


Рисунок 14 – Выбор формата

Если была загружена презентация, то сервис отразить слайды. Их можно перемещать, удалять. Слева можно выбрать язык презентации, загрузить изображения (рис. 15). Нажмите «Продолжить».

Настройки ⓘ

Содержание ⓘ

**Текстовое содержание**

Текстовое содержание

◆ Генерировать    ✎ Конденсат    🔒 Сохраните

Примечание: мы всегда будем стараться сохранить Ваш контент, но мы не можем гарантировать точное совпадение. ⓘ

Язык вывода

🇷🇺 Русский

**Изображения**

PRO Будут сгенерированы первые карточки 10 . Обновите версию до Pro, чтобы использовать до 30 карт. [Обновить](#)

PRO Ваш контент слишком длинный. Обновите версию до Pro, чтобы получить до 25 000 жетонов. [Обновить](#)

400 кредитов ⓘ

51 cards total 10 cards

Продолжить 40 ⓘ →

Рисунок 15 – Работа со слайдами

Далее сервис предложит выбрать тему (рис. 16). Несколько тем доступны в области справа (рис. 17). Нажмите по кнопке «Снегерировать».

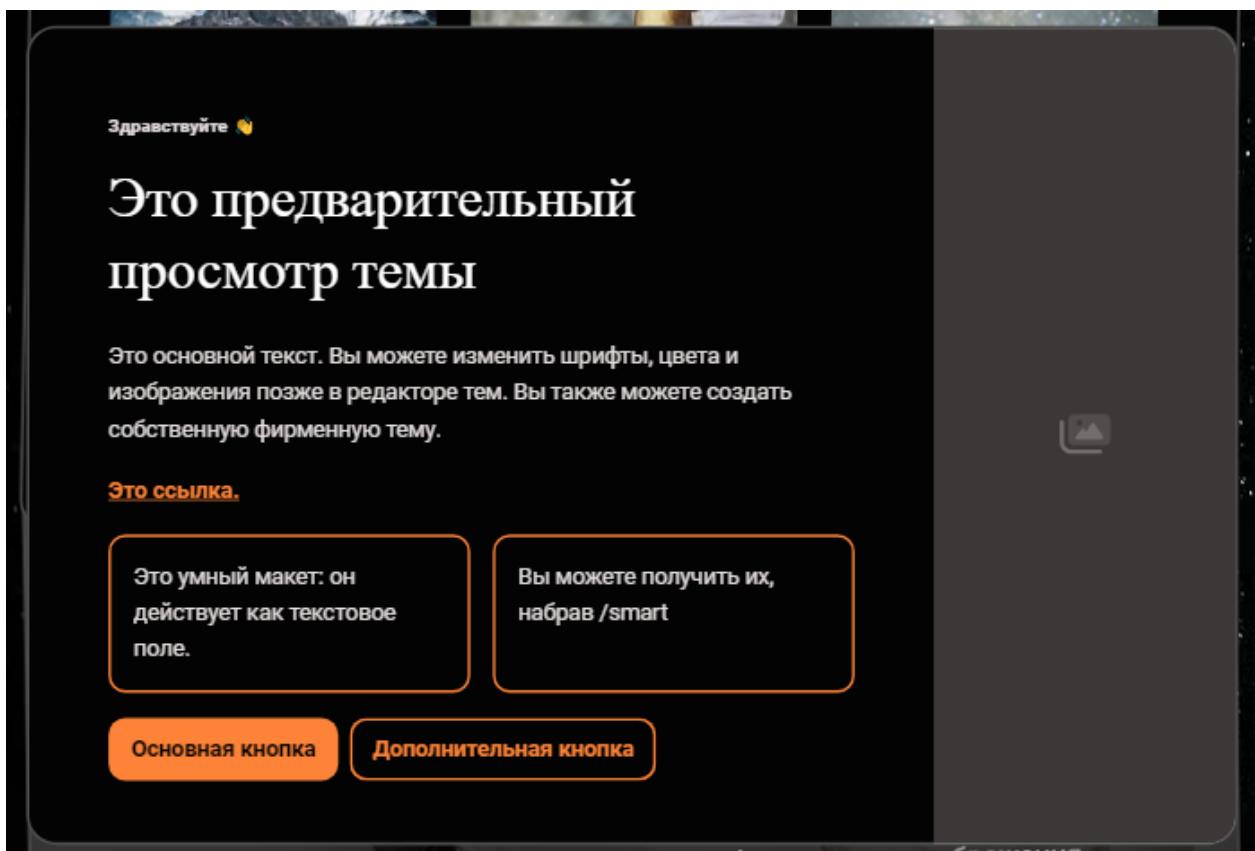


Рисунок 16 – Предложенная тема

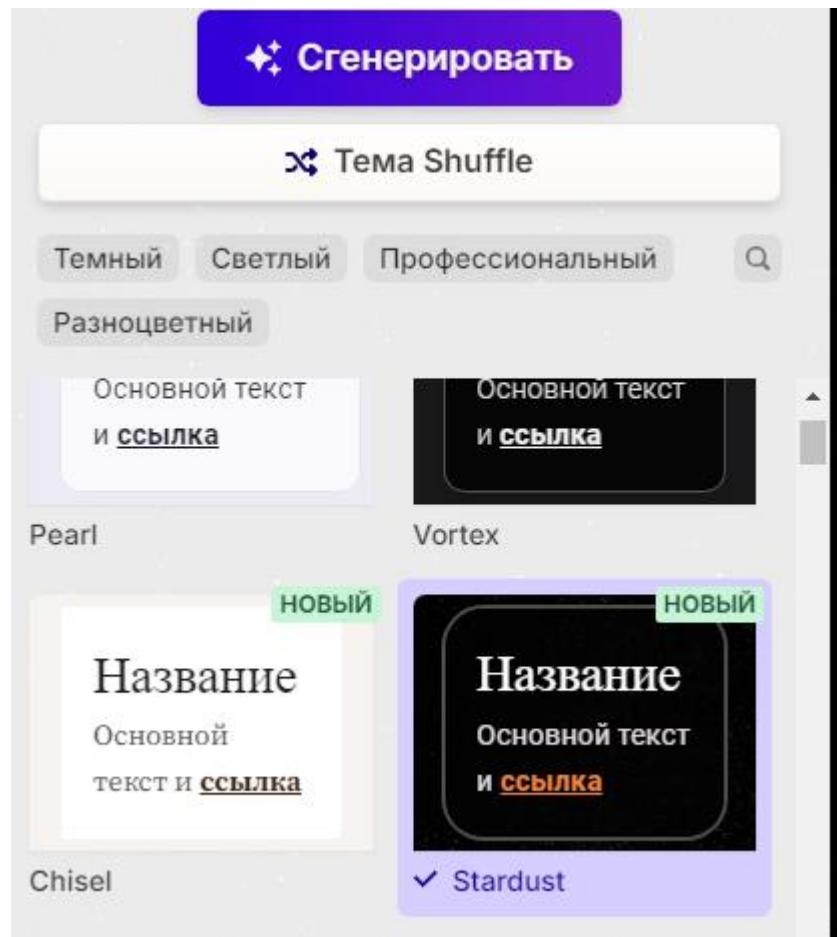


Рисунок 17 – Доступны темы

Не закрывайте вкладку во время генерации презентации. По окончании генерации можно менять тему (справа вверху «Тема»), поделиться полученной презентацией («Поделиться») или запустить демонстрацию («Присутствует») (рис. 18).

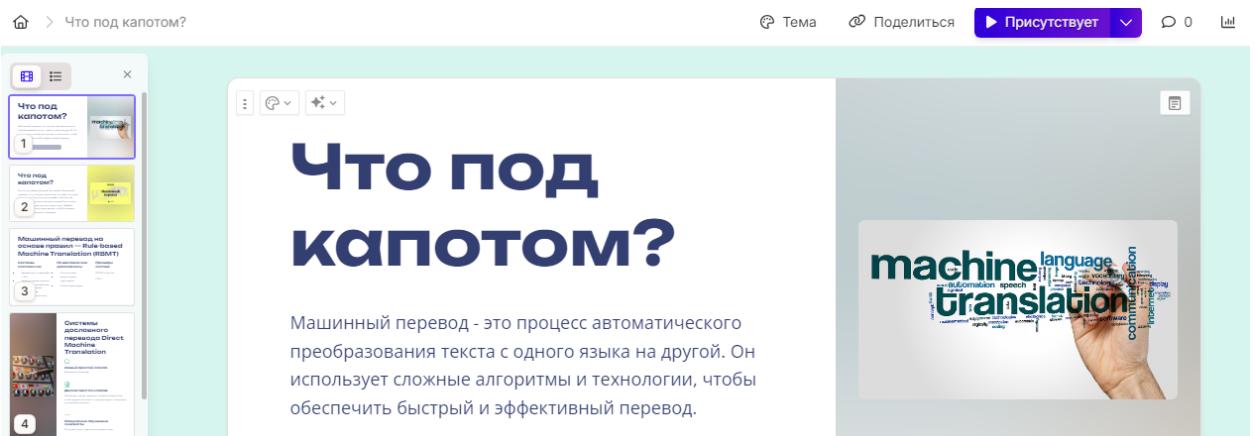


Рисунок 18 – Пример презентации

**Задание.** Подготовьте готовую презентацию в формате Power Point. С помощью сервиса Gamma обработайте презентацию. Оцените результаты и работу сервиса. Сравните презентации.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Соответствует ли созданная вами презентация в PowerPoint всем указанным принципам дизайна из таблицы 15? Приведите примеры соблюдения и нарушения принципов.
2. Насколько четко определены название, целевая аудитория и цель вашей презентации? Укажите, как эти параметры повлияли на выбор контента и дизайна.
3. Укажите возможности работы сервиса Gamma.
4. Перечислите особенности работы в сервисе Gamma.
5. Приведите примеры других нейросетей для работы с презентацией.
6. Какие преимущества и недостатки вы обнаружили при использовании нейросервиса Gamma для обработки вашей презентации?
7. Какие изменения внес Gamma в вашу исходную презентацию (дизайн, контент, структуру)? Какие из них вы считаете удачными, а какие нет?

### **1.12 Лабораторная работа №12.**

#### **Виртуальная и дополненная реальность**

##### **Часть 1. Основы AR и VR**

##### **Ход работы**

**Задание 1.** Экскурсия в технопарк ЮУрГПУ (1 час).

**Задание 2.** Создайте в AR-конструкторе Artar следующие модели дополненной реальности:

- свою визитку по лабораторной работе (см. далее Часть 2. «Создание дополненной реальности в сервисе Artar»);

– модель по теме курсовой работы.

Продемонстрируйте с помощью своего телефона преподавателю модель до окончания срока тестового использования конструктора (14 дней).

**Задание 3.** Изучите возможности VR и AR для образования на примере AR-конструктора WebAR (см. далее Часть 3 «Методические приемы в AR»). Реализуйте любые два задания из предложенных десяти.

**Задание 4.** Вставить в дневник практики ссылку на документ выполненной лабораторной работы. Заполнить дневник в соответствии с требованиями.

## Часть 2. Создание дополненной реальности в сервисе Artar

### Ход работы (1 час)

1. Перейдите по ссылке на страницу сервиса: <https://design.artar.es/>.
2. Изучите возможности сервиса.
3. Нажмите на кнопку «Создайте дополненную реальность» (рис. 19).

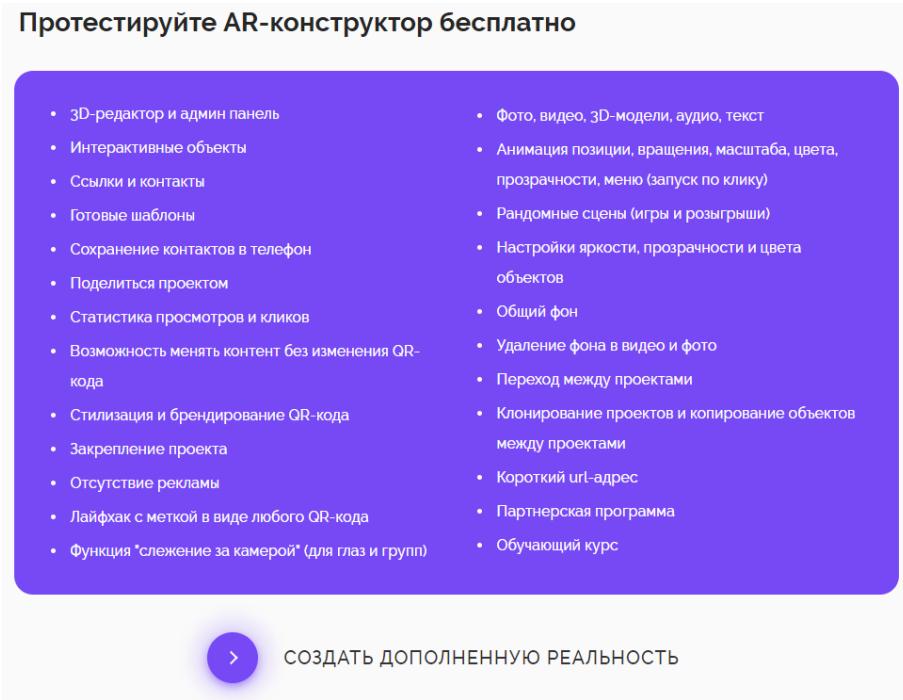


Рисунок 19 – Окно сервиса

4. В открывшемся окне зарегистрируйтесь.
5. Подтвердите регистрацию в письме на электронной почте, указанной при регистрации.
6. Войдите в ранее созданным логином и паролем на сайт.
7. Нажмите на кнопку справа вверху «AR-конструктор» (рис. 20).

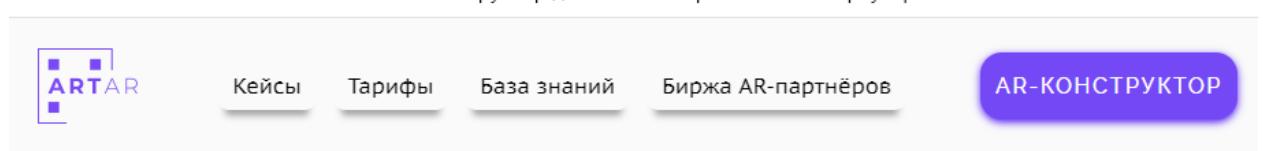


Рисунок 20 – Кнопка

8. Демонстрационная версия работы с конструктором доступна в течение 14 дней.
9. Создадим первый проект – Вашу визитку. Для этого на панели инструментов конструктора нажмите на кнопку «Создать по шаблону».
10. В библиотеке шаблонов выберите «Классические», среди классических шаблонов – двойным щелчком «Шаблон 3 [стандарт]».
11. На вкладке «Данные» введите свое Имя, Отчество и Фамилию. Затем укажите должность, организацию. Комментарий – не обязательен (рис. 21).

Статистика Данные Ссылки Действия Редактор

Имя	Отчество	Фамилия
Иванов	Иван	Иванович
Должность	Организация	Комментарий
программист	ARTAR2	стандарт

Большая часть полей предназначена для визиток.

Рисунок 21 – Работа с данными

12. Заполните поле «Контакты» минимум тремя данными, например, website, phone и vk. Каждый раз при выборе нового пункта необходимо нажать «Добавить». Не забывайте периодически сохранять работу по кнопке «Сохранить» (рис. 22).

Контакты

vk	Добавить	Сохранить	Сохранить и продолжить →
vk	https://vk.com/fizmatcspu	x	
phone	+73512165637	x	
website	http://www.cspu.ru/	x	

Рисунок 22 – Заполнение контактов

13. По окончании нажмите «Сохранить и продолжить».
14. На второй вкладке «Ссылки» изменим Никнейм, нажав по кнопке «Изменить» справа напротив (рис. 23).

Никнейм

-

Изменить

Адрес проекта

[https://design.artar.es/client/?u=6501DXD\\_XQA156DQ](https://design.artar.es/client/?u=6501DXD_XQA156DQ)

Адрес проекта (без AR)

[https://design.artar.es/client/?v=6501DXD\\_XQA156DQ](https://design.artar.es/client/?v=6501DXD_XQA156DQ)

Рисунок 23 – Вкладка «Ссылки»

15. Внизу введите данные в области alice.
16. По окончании нажмите «Сохранить и продолжить» для перехода в «Редактор».
17. Ознакомьтесь с интерфейсом редактора (рис. 24). Полная инструкция доступна по ссылке в разделе «Редактор. Свойства объектов» -> Обзор редактора:  
[https://artar.es/manual?\\_ga=2.39643107.1520140933.1665466430-1920684768.1665041955](https://artar.es/manual?_ga=2.39643107.1520140933.1665466430-1920684768.1665041955)

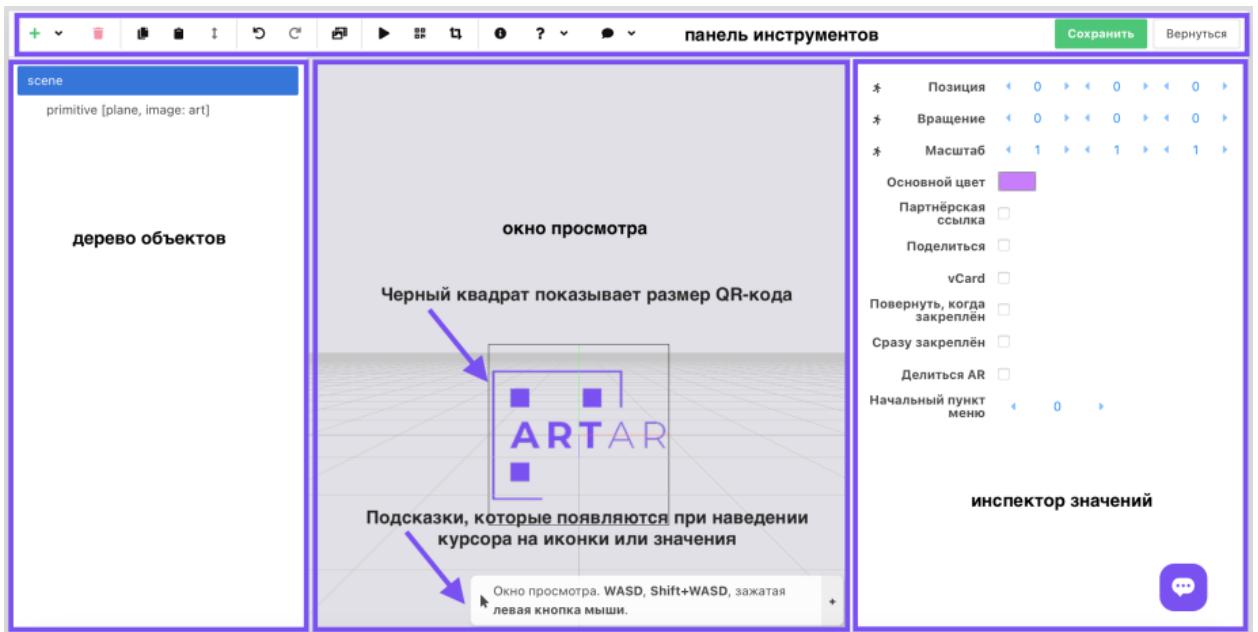


Рисунок 24 – Редактор

18. При первом запуске редактора для редактирования необходимо нажать кнопку «Понятно» по центр сцены.
19. В дереве объектов выберите фон: scene – group – primitive (рис. 25).

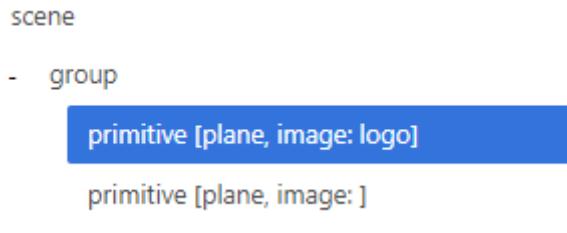


Рисунок 25 – Дерево объектов

20. В правой части измените его – пункт «Изображение». Здесь можно выбрать из готовых или загрузить свой файл.
21. Вернитесь в дерево объектов и выберите фото: scene – group – primitive (рис. 26).

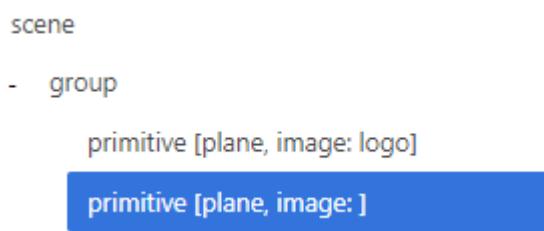


Рисунок 26 – Дерево объектов

22. Справа в области «Изображение» загрузите свое фото, нажмите кнопку «Сохранить», убедитесь, что фото попало в список и выберите его.

23. Измените справа вверху параметры изображения, чтобы оно смотрелось корректно (рис. 27).



Рисунок 27 – Настройка параметров изображения

24. В дереве объектов выберите текст для ФИО: scene – group – group – text (рис. 28), справа в области текст введите значение.



Рисунок 28 – Дерево объектов

25. Справа введите текст, определите его положение и другие параметры в области справа (рис. 29).

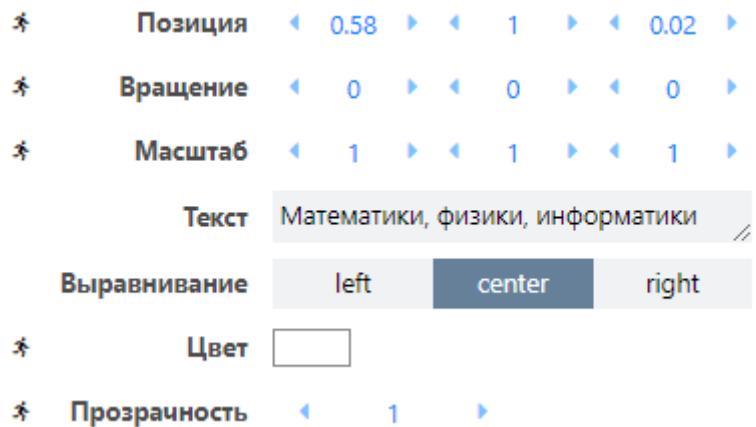


Рисунок 29 – Настройка параметров

26. Повторите действия для оставшихся двух объектов текст (телефон) и текст (электронная почта). Можно изменить цвет текста, и выравнивание.

27. В дереве объектов последовательно выбирайте кнопки в области: scene – group – button – model (рис. 30).

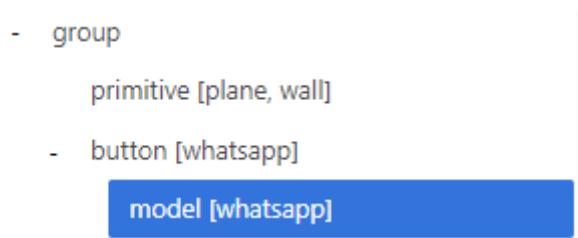


Рисунок 30 – Дерево объектов

28. Для каждой кнопки можно изменить цвет – в настройке параметров установить галочку «Покрасить» и в области цвет выбрать цвет (рис. 31).

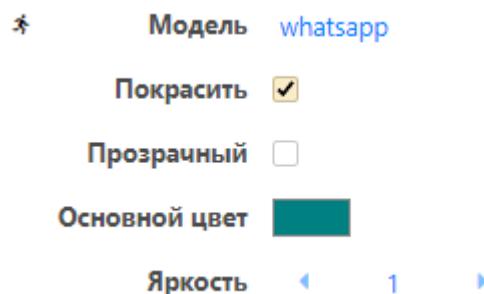


Рисунок 31 – Изменение цвета

29. Также для каждой кнопки можно изменить модель, нажав напротив области «Модель».

30. Изменить параметры кнопок в соответствии с ранее введенными для визитки данными (телефон, сайт и vk).

31. Сохраните проект – кнопку «Сохранить» справа вверху.

32. На панели инструментов нажмите на черный треугольник для

просмотра анимации модели (  ).

33. Нажмите кнопку «Войти» и просмотрите полученную модель.



34. Нажмите на знак qr-кода на панели инструментов (  ).

35. Наведите камеру телефона на код и посмотрите визитку.

36. Для того чтобы дополненная реальность срабатывала не по qr-коду, а по изображению, необходимо нажать кнопку «Вернуться» справа вверху и перейти на вкладку «Действия».

37. Там в области «Выбрать тип трекинга» указать «Изображение» и загрузить свой файл изображения.

38. Проверьте этот режим работы.

## Часть 3. Методические приемы в AR

### Ход работы (1 час)

Зарегистрируйтесь на сайте <https://platform.web-ar.studio/>, указав почту.

В разделе «Мои проекты» на боковой панели вы увидите опцию «Добавить проект». На этой странице будут храниться все созданные вами проекты.

Нажмите «Добавить проект», затем тип проекта, а на появившейся странице в верхнем углу «Редактировать AR».

Так выглядит личный кабинет (рис. 32):

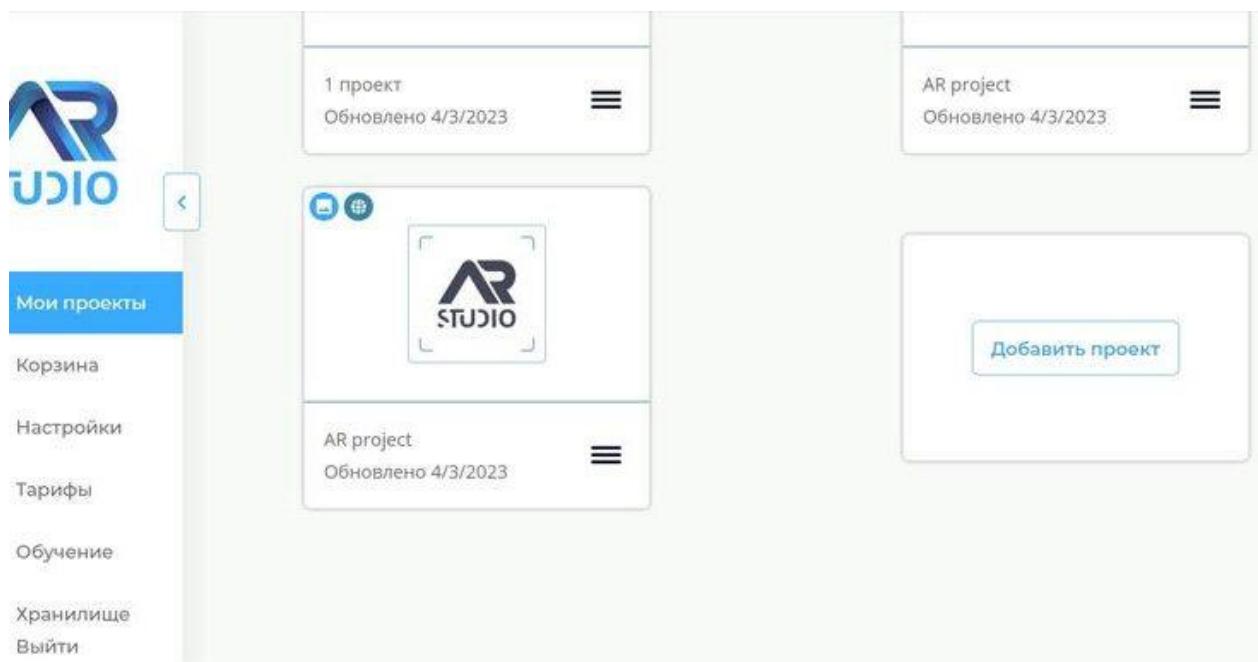


Рисунок 32 – Личный кабинет

Открывать готовые проекты можно в браузере или через приложение WebAR. Лучше выбирать первую опцию, чтобы не приходилось скачивать приложение специально.

Сервис предлагает четыре различных типа проекта:

1. Сканирование QR-кода: пользователь сканирует код и видит объект в дополненной реальности.

2. Сканирование фото: оно тоже предполагает сканирование кода, а затем сканирование картинки. Важно подбирать фотографию или картинку с яркой цветовой палитрой, чтобы не возникло проблем при сканировании. Если фото недостаточно хорошего качества, то сервис сообщит об этом.

Совет: обязательно проверяйте проект перед тем, как использовать в классе. Часто изображение не сканируется даже при хорошей детализации. В этом случае используйте первый тип проекта.

3. Наложение виртуальных сцен по координатам GPS. Идеально подходит для создания виртуальных туров и экскурсий. Координаты GPS необходимо будет вводить вручную.

4. Наложение виртуальных сцен на поверхности реального мира. Это наиболее сложная опция и требует продвинутого владения сервисом.

**Важно:** не забывайте нажимать опцию «Опубликовать».

Сохраняйте готовый QR-код, который вы найдете на странице проекта, кликнув на опцию «Экспортировать QR-код». Лучше сохранять в формате png.

В бесплатной версии сервиса вы можете создать до 10 проектов, однако есть лайфхак, как обойти это ограничение. Так как количество слайдов в проекте не ограничено, создавайте один проект на тематический блок или несколько блоков.

На первом слайде проекта сделайте оглавление с помощью фигур и текста и настройте переход на нужный слайд. Тогда вы сможете создавать почти неограниченное количество активностей.

## Примеры заданий

**Задание 1.** Проектная работа «Создание открытки».

**Режим создания:** сканирование изображения.

**Инструменты:** картинка/видео.

**Логика сервиса:** пользователь наводит камеру на обычное изображение и видит дополнительную картинку или видео.

### Как создать:

1. Выберите инструмент «Сканирование QR-кода».
2. Добавьте изображение на первый слайд. Пусть это будет готовая открытка.
3. Создайте второй слайд и добавьте другую открытку, изображение или видеопоздравление.
4. Добавьте на первое изображение логику перехода к следующей открытке, как показано на скриншоте (рис. 33):

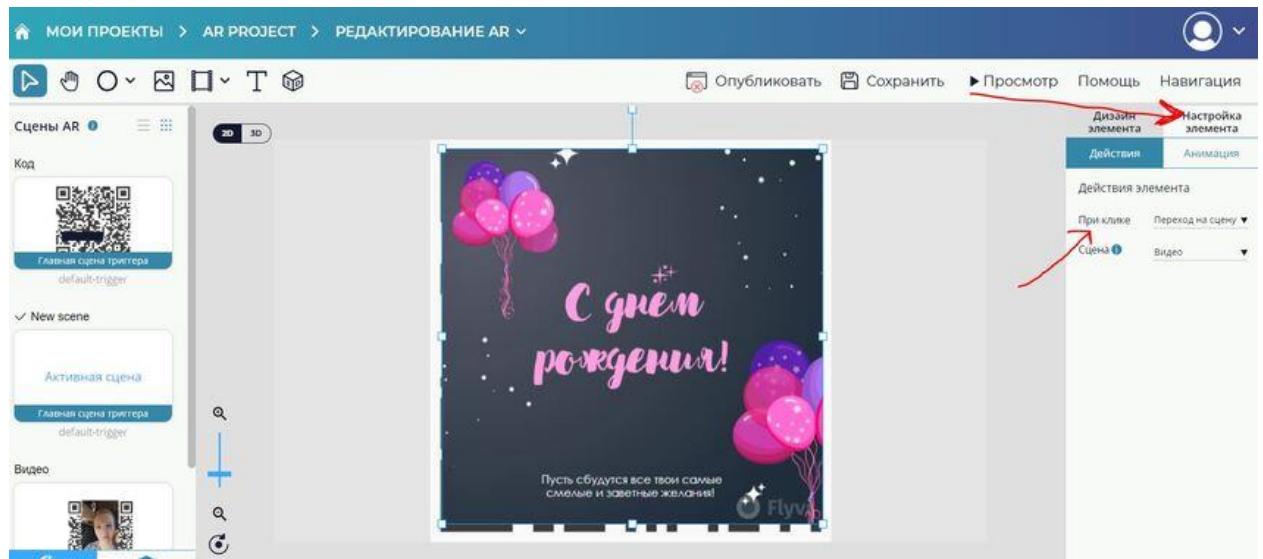


Рисунок 33 – Настройка перехода

### Задание 2. Дополненный квест.

Для образовательных целей можно создать дополненную интерактивную игру. Если у вас есть возможность провести квест на улице или с переходом в разные помещения, то в шаблоне включен вариант сканирования объектов на местности.

**Режим создания:** сканирование изображения, выбрать специальный шаблон «Интерактивный городской квест».

**Инструменты:** текст, фигуры, картинки.

**Логика сервиса:** при наведении камеры на QR-код, пользователь видит 3-5 станций. Переходя на новую станцию, пользователю необходимо выполнить задание или ответить на вопрос.

**Как создать:**

1. На первом слайде создайте 3-5 станций, хорошим вариантом будет выбор 3D-фигур (выберите нужные из библиотеки инструмента 3D-модель).

2. Подберите вопросы, на которые должны будут ответить пользователи.

3. Создайте страницы по числу вопросов и настройте логику перехода от 3D-фигуры к заданию станции.

4. В конце квеста можно вручить подарок, например, стикер или смешное видео.

**Задание 3.** Вопросы к аудио/тексту.

Если обучающиеся не хотят смотреть на экран компьютера или в учебник, предложите им отсканировать код и увидеть вопросы прямо на телефоне.

**Режим создания:** сканирование QR-кода.

**Инструменты:** картинка, текст.

**Логика сервиса:** при наведении камеры на QR-код, пользователь видит картинку с вопросами или утверждениями. Вы можете также написать текст, который появится в дополненной реальности.

**Как создать:**

Добавьте картинку с вопросами или текст прямо на QR-код на первом слайде.

**Задание 4.** Викторина по изученной теме.

Обычный тест можно превратить в дополненный за несколько минут.

**Режим создания:** распознавание изображения, выбрать среди стандартных шаблонов «Интерактивный городской квест».

**Инструменты:** картинка.

**Логика сервиса:** при наведении камеры на QR-код, а затем на изображение местности, пользователь видит вопросы и варианты ответа.

**Как создать:**

Подготовьте вопросы и варианты ответов, впишите их в нужные поля и проверьте, что логика переходов настроена правильно.

**Задание 5.** Проектная работа «Создание рекламы/меню».

Можно спланировать задание, целью которого будет совместное создание проекта меню или рекламы. Вы поэтапно работаете над созданием меню/рекламы в графическом или видеоредакторе, встраивается его в QR-код с учащимися, а дома им нужно будет создать свой проект.

**Режим создания:** сканирование QR-кода, выбор специального шаблона «Ресторанное меню с AR».

**Инструменты:** картинка/видео.

**Логика сервиса:** при наведении камеры на QR-код, пользователь видит картинку или видео.

**Как создать:**

Измените предлагаемые варианты меню, добавьте необходимые картинки или видео.

**Задание 6.** Игра «Угадай»

Устное описание картинок – замечательное упражнение для развития умений говорения. Можно организовать игру «Угадай» в дополненной реальности.

Правила игры: в паре один из учащихся наводит камеру на QR-код и видит изображение. Задача ученика описать это изображение, а партнер должен угадать, какое изображение из предложенных было загадано.

**Режим создания:** сканирование QR-кода.

**Инструменты:** картинка.

**Логика сервиса:** при наведении камеры на QR-код, пользователь видит картинку.

**Как создать:**

Техника создания та же, что и в задании 3. Разместите в верхней части слайда или доски обычные картинки, а в нижней части – QR-коды. Свои картинки можно создать в сервисе Bitmoji. О том, как еще можно использовать Bitmoji на онлайн-уроках [5].

**Задание 7. Виртуальный тур по городу/экскурсия.**

Это задание может предложить учитель уже в готовом виде на тематическом уроке, а также разработать экскурсию вместе с учениками как проектную работу.

Виртуальный тур представляет собой коллекцию нескольких достопримечательностей и описаний их истории или интересных фактов. Идеи для экскурсий можно найти по запросу «Название города + виртуальный тур».

**Режим создания:** сканирование QR-кода, выбрать шаблон «Виртуальный гид» или «Интерактивная экскурсия».

**Инструменты:** картинка, текст.

**Логика сервиса:** при наведении камеры на QR-код, пользователь видит список достопримечательностей.

**Задание 8. Визитка в качестве домашнего задания**

Для знакомства с учениками можно попросить их рассказать о себе, ответить на вопрос о хобби и увлечениях. Такой же прием знакомства с помощью визиткой можно реализовать для изучения ученых. Отличным вариантом будет предложить каждому учащемуся выполнить задание в дополненной реальности, отправить QR-код на общую доску (например, Padlet) и организовать знакомство через визитку.

**Режим создания:** сканирование QR-кода.

**Инструменты:** фигуры с текстом и видео.

**Логика сервиса:** при наведении камеры на QR-код, пользователь видит категории фактов о человеке. Нажимая на категорию, пользователь смотрит видео.

**Как создать:**

Выбрать стандартный шаблон «Визитка с AR». Он позволяет легко изменить данные и встроить видео за несколько минут. Достоинством шаблона является возможность встроить ссылки на социальные сети, сайт и другие ресурсы.

**Задание 9. Импровизированная история**

Рассказ по картинкам – популярное упражнение, но что, если ученик не сразу увидит все иллюстрации, да еще и в дополненной реальности?

Правила: ученик наводит камеру на QR-код и видит изображение. Учащийся начинает историю, описывая то, что происходит на картинке. Затем по клику появляется следующее изображение, никак не связанное с предыдущим. Задача – продолжить историю логично. Важно подобрать наиболее чуждые картинки.

**Режим создания:** сканирование QR-кода.

**Инструменты:** картинка.

**Логика сервиса:** при наведении камеры на QR-код, пользователь видит картинку. Описав картинку, студент нажимает на геометрическую фигуру и переходит к следующей картинке.

**Как создать:**

Создайте количество слайдов по числу картинок в истории (4-6).

Разместите картинки по одной на слайд.

Добавьте цветную фигуру на каждый слайд с картинкой, кроме последней, и настройте переход к следующему слайду.

## **Задание 10. Что услышали?**

Цель упражнения – совершенствование умений аудирования с общим пониманием услышанного. Учащимся нужно прослушать аудио и выбрать картинку в дополненной реальности, которая соответствует содержанию аудиотекста.

Такое упражнение подходит для любого типа текста, а также прекрасно дополнит урок по аудиосказке, мультфильму или фильму.

**Режим создания:** сканирование QR-кода.

**Инструменты:** картинка.

**Логика сервиса:** при наведении камеры на QR-код, пользователь видит несколько картинок. Необходимо кликнуть на верную картинку.

**Как создать:**

Создайте nhb дополнительных слайда: для картинок, для верного ответа, для неправильных ответов.

Скачайте картинки из интернета.

Разместите все иллюстрации на один слайд. Лучше всего они смотрятся, когда расположены по кругу или полукругом.

Настройте переход от каждой картинки: верный вариант ведет к слайду с поздравлением или похвалой, все неправильные варианты ведут на слайд «Попытайся еще раз».

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Укажите основные функции и возможности AR-конструктора Artar.
2. Какие трудности возникли при работе с AR-конструктором Artar?
3. Сравните удобство и функциональность интерфейсов изученных AR-конструкторов.
4. Какие типы проектов можно создать в AR-конструкторе WebAR? В чем их основные различия?
5. Какие методические приемы использования AR в образовании показались вам наиболее интересными и перспективными?

6. В каких предметных областях, по вашему мнению, наиболее целесообразно использовать AR и VR технологии помимо образовательного процесса? Приведите примеры.

7. Насколько, по вашему мнению, AR и VR могут повысить вовлеченность и мотивацию учащихся в процессе обучения?

8. Какие факторы могут ограничить применение AR и VR технологий?

### **1.13 Лабораторная работа №13.**

#### **Создание шаблона презентации к защите курсовой работы**

##### **Ход работы (2 часа)**

**Задание 1.** На основании полученных знаний по дизайну презентаций разработать шаблон презентации для защиты курсовой работы.

Что может быть отражено в презентации:

- титульный лист как в текстовом варианте с читаемым текстом (тема курсовой, автор, научный руководитель);
- актуальность работы;
- объект и предмет;
- цель, задачи курсовой работы;
- очень кратко основные теоретические положения (это могут быть определения, понятия и т.п.);
- демонстрация результатов работы в виде скринов и/или ссылки на ресурс (цифровой образовательный ресурс, сайт, программный продукт и др.);
- выводы и заключение.

**Задание 2.** Вставить в дневник практики ссылку на документ выполненной лабораторной работы. Заполнить дневник в соответствии с требованиями.

## **Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите возможности использования искусственного интеллекта в образовании.
2. Приведите примеры использования нейросетей в образовательном процессе.
3. Как эффективно можно использовать чат-боты для организации самостоятельной работы учащихся?
4. Дайте несколько советов учителям по использованию нейросетей и их профессиональной деятельности.

### **1.14 Лабораторная работа №14.**

#### **Платформы онлайн-обучения и ЦОР**

#### **Краткие теоретические сведения**

На смену традиционному образованию приходят так называемые гринфилд – проекты (образовательные проекты, в основании которых лежат радикально новые технологические платформы, управлеченческих и маркетинговых решений).

Гибридные формы электронного обучения при подготовке и повышении квалификации педагогических работников сочетают:

- самостоятельную сетевую работу слушателей с открытыми образовательными ресурсами в процессе освоения курса;
- дистанционную форму планового онлайн-взаимодействия с лекторами и тьютором;
- дискуссионные обсуждения профессиональных проблем посредством видеовзаимодействия, коллективного общения в сети (на форумах, в чатах и блогах);
- онлайн-изучение записей состоявшихся лекций, просмотр учебных роликов.

Массовые открытые онлайн курсы (МООК) – это форма электронного обучения на базе открытого (общедоступного) интернет-курса с использованием электронного образовательного мультимедийного контента, интерактивного взаимодействия пользователей и поддержки сообщества преподавателей, ассистентов и студентов, при массовом участии последних».

МООК обеспечивает формирование необходимой познавательной среды и направлен на решение следующих задач:

- дать каждому обучающемуся равные возможности для самообразования и выбора алгоритма обучения, т. е. для определения индивидуальной траектории приобретения новых знаний, требующихся навыков, умений и повышения квалификации;
- обеспечить преподавание учебного материала необходимыми информационными ресурсами в доступной и удобной электронной форме;
- реализовать возможности инновационных педагогических идей по организации проектно-исследовательской деятельности обучаемых в рамках выбранного учебного курса;
- сформировать условия для замены авторитарного стиля научного руководства (традиционной педагогической системы обучения) на демократический стиль, принятый в новой образовательной среде, где используются современные электронные средства коммуникации;
- стимулировать развитие у обучаемых личностных интеллектуальных качеств и умений, направленных на поиск необходимой информации и преобразование ее в знания.

Примерами самых известных платформ МООК могут служить Coursera, EdX, Udacity. С 2012 года они доминируют среди провайдеров онлайн курсов. Проекты Udacity и Coursera были основаны с целью демократизации образования на базе курсов Стенфорда, проект EdX на базе курсов Массачусетского технологического института (МИТ) и Гарварда.

Следует отличать МООК от известных, но уже устаревших и при этом не признанных форм дистанционного обучения, а именно, обучения с

помощью размещения в Интернет учебников, видеозаписей лекций и даже организации тестирования. Такие ресурсы начали появляться еще в конце 1990-х годов.

МООК реализует традиционный «поведенческий» (бихевиористический) подход в педагогике, или метод программированного обучения, основой которого выступает *самостоятельное приобретение знаний и навыков учащимися за счет пошагового усвоения материала*. Метод опирается, главным образом, на передачу информации, выполнение заданий, которые проверяет компьютер, и оценивание.

В странах мира разрабатываются образовательные коллекции общедоступных цифровых образовательных ресурсов. Для удобства доступа к ним в России организован портал (вход) на все образовательные сайты через единое окно <http://window.edu.ru> на государственном образовательном портале [www.edu.ru](http://www.edu.ru).

### **Ход работы (1 час)**

**Задание 1.** Ознакомиться с классификацией МООК, данной Н.В. Гречушкиной (<https://cyberleninka.ru/article/n/onlayn-kurs-opredelenie-i-klassifikatsiya>) [2]. Перечислите критерии, по которым Н.В. Гречушкина провела классификацию всех МООК.

**Задание 2.** Познакомиться с представленными курсами на платформе OPENEDU (<https://openedu.ru/>) LEKTORIUM (<https://www.lektorium.tv/mooc>), UNIVERSARIUM (<https://universarium.org/>), CANVAS (<https://www.canvas.net/>), STEPIK (<https://stepik.org/catalog>), OPEN YALE COURSES (<https://oyc.yale.edu/>), KHAN FCFDEMY (<https://ru.khanacademy.org/>). Подобрать не менее трех курсов из каждой платформы, имеющих непосредственное отношение к подготовке по вашей будущей профессии (табл. 17). Сделать общий вывод о доступности информации на данных платформах, их дальнейшей возможности использования для освоения образовательной программы.

Таблица 17 – МООК

Образовательная платформа	Название курса для освоения, адрес в сети Интернет	Форма представления информации в курсе	Назначение или пояснение об их содержании

Задание 3. Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение «электронное обучение».
2. Перечислите нормативно-правовую базу реализации электронного обучения и ДОТ.
3. Какие компоненты должна включать единая информационная образовательная среда вуза?
4. Что такое МООК?
5. Какие признаки не были учтены Н.В. Гречушкиной при разработке схемы классификации МООК? Являются ли они важными? Ответ обоснуйте.
6. Приведите примеры МООК.
7. Перечислите основные отличия МООК от других интернет-ресурсов.
8. Познакомиться с ресурсом <https://intuit.ru/>. Найти не менее пяти курсов по будущей профессиональной деятельности и дать им описание. Особо обратить внимание на наличие курса, связанным с программированием. Результат представьте в таблице 18.

Таблица 18 – Анализ курсов

Название курса, ссылка на ресурс	Цель курса	Особенности курса: <ul style="list-style-type: none"><li>• Аудитория, на которую ориентирован курс;</li><li>• Форма обучения;</li><li>• Стоимость</li><li>• Документ об окончании</li></ul>

**Задание 4.** Вставьте в дневник практики ссылку на документ выполненной лабораторной работы. Заполните дневник в соответствии с требованиями.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Какие критерии классификации MOOK, предложенные Н.В. Гречушкиной, вы выделили? Объясните, почему именно эти критерии важны для понимания разнообразия MOOK.
2. Насколько доступной и понятной вам показалась информация, представленная на платформах OPENEDU, LEKTORIUM, UNIVERSARIUM, CANVAS, STEPIK, OPEN YALE COURSES и KHAN ACADEMY?
3. Какие онлайн-платформы вы считаете наиболее удобными для освоения материала и почему?
4. В чем, по вашему мнению, заключается основная ценность MOOK для студентов?
5. Как вы понимаете термин «электронное обучение»? Приведите примеры его реализации.
6. Назовите основные нормативно-правовые акты, регулирующие электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в России.
7. Какие компоненты, по вашему мнению, должны входить в единую информационную образовательную среду современного вуза?
8. Какие признаки, по вашему мнению, не были учтены Н.В. Гречушкиной при классификации MOOK, и почему вы считаете их важными?
9. Какие выводы вы сделали о перспективах использования платформ онлайн-обучения и цифровых образовательных ресурсов в вашей будущей профессиональной деятельности?

**1.15 Лабораторная работа №15.**

**Разработка практической части курсовой работы**

**Ход работы (4 часа)**

**Задание 1.** Изучить требования методических рекомендаций к выполнению курсовых работ к содержанию второй главы.

Цитата:

«3. Структура и примерное содержание пояснительной записи

...

Вторая глава посвящена разработке цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) или информационно-справочных ресурсов (ИСР). Глава должна иметь следующую структуру:

- первый параграф раскрывает особенности инструментального средства разработки ЦОР/ИСР;
- второй параграф описывает процесс создания ЦОР/ИСР с сопровождающими описание скринами;
- третий параграф содержит руководство для пользователя с описанием возможностей работы ЦОР/ИСР и скринами.

....

4. Цифровой ресурс как результат курсовой работы

Одним из результатов курсовой работы является разработка ЦОР/ИСР по заданной теме. В качестве ЦОР/ИСР может выступать:

- презентация с макросами;
- тест в табличном процессоре с макросами;
- сайт, созданный с помощью конструктора сайтов и опубликованный в сети Интернет
- тест или опрос, созданные в онлайн-формах с обработкой ответов пользователей;
- ЦОР/ИСРы, созданные на специализированных образовательных платформах;
- самостоятельно созданные и обработанные видеоуроки, размещенные в сети Интернет;
- электронные модели учебников, сверстанные в виде сайтов.

Процесс разработки ЦОР/ИСР представляется во втором параграфе второй главы и сопровождается описанием и скринами.

*Руководство пользователю с описанием всех возможностей размещается в третьем параграфе.»*

**Задание 2.** Сформировать содержание второй главы курсовой работы на основе ранее изученных требований.

**Задание 3.** Выберите инструментальное средство (программное обеспечение, сервис или платформу) для разработки ЦОР/ИСР и обоснуйте свой выбор. Содержание данного задания можно использовать для формирования первого параграфа второй главы курсовой работы.

**Задание 4.** Напишите сценарий (последовательность, этапы) разработки ЦОР/ИСР для курсовой работы. По данному сценарию можно формировать содержание второго параграфа второй главы курсовой работы.

**Задание 5.** Представьте прототип ЦОР/ИСР для курсовой работы.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Перечислите требования методических рекомендаций к содержанию второй главы курсовой работы, касающиеся разработки ЦОР/ИСР?

2. Соответствует ли структура вашей второй главы курсовой работы требованиям методических рекомендаций (три параграфа: особенности инструментального средства, процесс создания, руководство пользователя)?

3. Насколько обоснованным является ваш выбор инструментального средства для разработки ЦОР/ИСР? Какие альтернативные варианты вы рассматривали и почему отказались от них?

4. Отражает ли ваш сценарий разработки ЦОР/ИСР все ключевые этапы создания ресурса? Достаточно ли он детализирован?

5. Соответствует ли выбранное вами инструментальное средство цели и задачам вашей курсовой работы? Позволяет ли оно реализовать все задуманные функции и возможности ЦОР/ИСР?

6. Насколько прототип вашего ЦОР/ИСР соответствует вашему замыслу и сценарию разработки? Какие изменения или улучшения вы планируете внести в дальнейшем?

7. Учитывает ли ваш прототип особенности целевой аудитории, для которой предназначен ЦОР/ИСР?

8. Какие конкретные навыки и знания вам потребуются для успешной реализации практической части курсовой работы (например, навыки программирования, работы с графическими редакторами, знание принципов дизайна и т.д.)?

9. Какие возможные трудности могут возникнуть в процессе разработки ЦОР/ИСР, и как вы планируете их преодолеть?

## **1.16 Лабораторная работа №16.**

### **Разработка практической части курсовой работы**

#### **Ход работы (4 часа)**

**Задание 1.** На основе задания 3 предыдущей лабораторной работы сформируйте содержание первого параграфа второй главы курсовой работы.

**Задание 2.** На основе сценария в задании 4 предыдущей лабораторной работы приступите к разработке ЦОР/ИСР и сформируйте содержание второго параграфа второй главы курсовой работы.

**Задание 3.** Представьте итоговый вариант ЦОР/ИСР для курсовой работы.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Насколько полно и детально вы раскрыли особенности выбранного инструментального средства в первом параграфе второй главы? Какие его ключевые функции и возможности вы описали?

2. Убедительно ли вы обосновали выбор данного инструментального средства для разработки вашего ЦОР/ИСР в контексте задач и целей вашей курсовой работы?

3. Соответствует ли содержание второго параграфа второй главы (описание процесса создания ЦОР/ИСР) разработанному вами ранее сценарию?

4. Отражены ли в описании процесса создания все ключевые этапы разработки ЦОР/ИСР? Достаточно ли подробно вы описали каждый этап и проиллюстрировали его скриншотами?

5. Насколько функциональным и удобным для пользователя получился итоговый вариант вашего ЦОР/ИСР?

6. Достигли ли вы поставленных целей при разработке ЦОР/ИСР? Решает ли он те задачи, которые вы перед собой ставили?

7. Учитывает ли ваш ЦОР/ИСР особенности целевой аудитории, для которой он предназначен? Легко ли им будет пользоваться?

8. Соответствует ли дизайн вашего ЦОР/ИСР современным требованиям к визуальному оформлению образовательных ресурсов?

9. Протестировали ли вы свой ЦОР/ИСР на наличие ошибок и недочетов? Внесли ли необходимые исправления?

10. Считаете ли вы, что разработанный вами ЦОР/ИСР является качественным и полезным образовательным ресурсом? Какие его сильные и слабые стороны вы можете выделить?

## **1.17 Лабораторная работа №17.**

### **Итоговая конференция**

**Задание 1.** Предоставить в электронном виде заполненный дневник учебной практики с выполненными заданиями.

**Задание 2.** Предоставить в электронном виде заполненный отчет учебной практики.

**Задание 3.** Предоставить в бумажном виде заполненный отчет учебной практики.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Полнота выполнения заданий: все ли задания, предусмотренные программой учебной практики, выполнены и задокументированы в дневнике и отчете? Есть ли пробелы, и чем они обусловлены?
2. Качество выполнения заданий: насколько качественно выполнены задания, отражает ли представленный материал глубокое понимание темы и приложенные усилия?
3. Оформление документов: соответствует ли оформление дневника и отчета требованиям, предъявляемым к данным документам (наличие всех необходимых разделов, подписей, дат и т.д.)?
4. Систематизация информации: насколько систематизирован и структурирован материал в отчете? Легко ли отследить логику выполнения заданий и сделанные выводы?
5. Анализ и выводы: содержатся ли в отчете результаты анализа выполненной работы, выводы и рекомендации, основанные на полученном опыте?
6. Самооценка: Как вы оцениваете свой вклад в выполнение заданий учебной практики? Что, на ваш взгляд, удалось лучше всего, а что можно было бы сделать лучше?
7. Приобретенные навыки: какие новые навыки и компетенции вы приобрели в процессе прохождения учебной практики? Как эти навыки могут пригодиться вам в будущей профессиональной деятельности?
8. Проблемы и их решение: с какими трудностями вы столкнулись в процессе прохождения учебной практики, и как вы их преодолевали?
9. Общая оценка: насколько, по вашему мнению, учебная практика оказалась полезной для вашего профессионального становления? Какие корректизы вы бы внесли в программу практики?

## 2 Список нейросетей

Список нейросетей, которые можно использовать в образовании, однако не используются в лабораторных работах, представлены ниже в таблице (таблица 19).

Таблица 19 – Примеры нейросетей

Название	Доступ	Возможности
MaxТекст	<a href="https://maxtext.ru/">https://maxtext.ru/</a>	Генерация текста, рерайт текста, синонимайзер, сочинение, чат с нейросетью, дополнение текста
НейроТекстер	<a href="https://neuro-texter.ru/">https://neuro-texter.ru/</a>	Отечественная разработка. Генератора текстов разных видов (статьи, блоги, отзывы и др.), рерайт текста, улучшение, сокращение. Так же есть генерация изображений
ТекстПлюс	<a href="https://textplus.ru/">https://textplus.ru/</a>	Генерация текста (историй, докладов, конспекта, контент-планов, сочинения, эссе и др.) чат с нейросетью, проверка пунктуации, рерайт текста, сокращение и увеличение текста, исправление ошибок и др.
Гервин	<a href="https://gerwin.io/">https://gerwin.io/</a>	Российский сервис. Генератор абзацев, рерайт текста, суммаризация текста и др. Сервис платный (до 10 тыс. символов бесплатно)
Copilot	<a href="https://copilot.microsoft.com/">https://copilot.microsoft.com/</a>	Сервис от Майкрософт. В бесплатной версии: чат и нейросетью, обобщение документов и сайтов, создание изображений, интеллектуальный поиск в сети Интернет и др.
W.A.I.T.	<a href="https://wait.webuters.com/ru">https://wait.webuters.com/ru</a>	Комплекс инструментов для работы с текстами: генерация контента, улучшение текста, перевод текста и др.

Semantic Scholar	<a href="https://www.semanticscholar.org/">https://www.semanticscholar.org/</a>	Бесплатный поиск научной литературы на основе искусственного интеллекта
Searcholic	<a href="https://searcholic.com/">https://searcholic.com/</a>	Интеллектуальный бесплатный поиск по электронным книгам и документам
Imgupscaler	<a href="https://imgupscaler.com/ru">https://imgupscaler.com/ru</a>	Масштабирование изображений на основе искусственного интеллекта. Бесплатная регистрация с 20 кредитами
Порфирьевич	<a href="https://porfirevich.ru/">https://porfirevich.ru/</a>	Российский сервис, бесплатный. Можно использовать для написания историй: пользователь начинает, сервис дописывает. Подойдет для поиска идей
Resemble	<a href="https://app.resemble.ai/">https://app.resemble.ai/</a>	Сервис позволяет озвучить введенный текст. Поддержка 62 языков, однако русский язык доступен только в платной версии. В бесплатной до 300 секунд. Если загрузить образец своего голоса, нейросеть проанализирует образец и воссоздаст синтезированный голос, похожий на оригинальный
Typrro	<a href="https://apps.apple.com/us/app/typrro-video-creator-with-ai/id1667857726">https://apps.apple.com/us/app/typrro-video-creator-with-ai/id1667857726</a>	Мобильное бесплатное приложение. Позволяет анимировать буквы текста перенося их в видео
EbSynth	<a href="https://ebsynth.com/">https://ebsynth.com/</a>	Бесплатное приложение для создания видео. Устанавливается на компьютер. Позволяет накладывать нарисованные произведения искусства на видеоматериал
Reverso Context	<a href="https://www.reverso.net">https://www.reverso.net</a>	Перевод текста и документов с помощью ИИ, онлайн-словари, перевод в контексте,

		проверка орфографии, поиск синонимов.
SlidesAI	<a href="https://www.slidesai.io/ru">https://www.slidesai.io/ru</a>	Расширение для браузера (требует установки) для работы с Google презентациям. Генератор слайдов на основе ИИ позволяет быстро создать шаблон презентации по заданной теме
HeyGen	<a href="https://www.heygen.com/">https://www.heygen.com/</a>	В бесплатной пробной версии можно создать видео до 60 секунд с виртуальным аватаром с озвучкой на иностранные языки. Русский язык используется частично при переводе.

### **3 Типовые задания**

Раздел 1. Цифровая среда образовательной организации.

Типовые задания для оценки знаний

I. Отчет по лабораторной работе (вопросы для опроса):

Тема 1.1. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) вуза.

1. Понятие ЭИОС. Основные термины

2. Составными элементами ЭИОС ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» являются Тема

Тема 1.2. Сайт образовательной организации.

1. Сайт образовательной организации – это...

2. Перечислите каким документам должно соответствовать размещение информации на сайте образовательной организации.

3. Что такое CMS, примеры.

Тема 1.3. Анализ деятельности управления информационных технологий ЮУрГГПУ.

1. На основе какой информационной системы осуществляется автоматизация деятельности подразделений ЮУрГГПУ.

2. В каком разделе программы можно найти информацию о студенте.

3. Как узнать в программе свои оценки за все годы обучения.

4. Как с помощью программы сформировать справку об обучении.

II. Подготовить отчет по практике

Типовые задания для оценки умений и владений

I. Типовые ситуационные задачи:

Тема 1.1. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) вуза.

1 Зайдите на официальный сайт университета и продемонстрируйте:

- работу с внутренним порталом;
- работу с образовательным порталом;
- работу с личным кабинетом студента.

Тема 1.2. Сайт образовательной организации.

1 Анализ сайтов образовательных организаций – школы.

2 Анализ сайтов образовательных организаций – вузы.

Тема 1.3. Анализ деятельности управления информационных технологий ЮУрГГПУ.

1. Анализ структуры управления.
2. Серверная ЮУрГГПУ.
3. Автоматизация подразделений ЮУрГГПУ.

II. Подготовить отчет по практике.

Раздел 2. Подготовка курсовой работы.

Типовые задания для оценки знаний

I. Отчет по лабораторной работе (вопросы для опроса):

Тема 2.1. Создание шаблона курсовой работы.

1. Как создать заголовки различного уровня в Word?
2. Как создать автособираемое оглавление в Word?

Тема 2.2. Разработка введения к курсовой работе.

1. Что такая актуальность работы?
2. Как определить объект работы, предмет?
3. Как определить цель и задачи работы?

Тема 2.3. Разработка структуры курсовой работы.

1. Как создать заголовки различного уровня в Word?
2. Как создать автособираемое оглавление в Word?

Тема 2.4. Оформление библиографического списка/списка информационных источников.

1. Как оформить библиографическую ссылку? Форматы ссылок.
2. Как оформить ссылку на сайт?
3. Как оформить ссылку на книжное издание, статью?

II. Подготовить отчет по практике.

Типовые задания для оценки умений и владений

I. Типовые ситуационные задачи:

Тема 2.1. Создание шаблона курсовой работы.

1. Анализ Регламента оформления письменных работ ЮУрГГПУ.
2. Структура курсовой работы.

Тема 2.2. Разработка введения к курсовой работе.

1. Анализ Регламента оформления письменных работ ЮУрГГПУ.
2. Введение к курсовой работе.

Тема 2.3. Разработка структуры курсовой работы.

1. Анализ Регламента оформления письменных работ ЮУрГГПУ.
2. Структура курсовой работы.

Тема 2.4. Оформление списка использованных источников/библиографического списка.

1. Работа с программными продуктами по оформлению библиографии – библиографическими менеджерами.

2. Работа с источниками по поиску информации для курсовой работы.

II. Подготовить отчет по практике.

Раздел 3. ИТ-компании города.

Типовые задания для оценки знаний

I. Отчет по лабораторной работе (вопросы для опроса):

Тема. 3.1. ИТ-компании города Челябинска и Челябинской области.

1. Примеры ИТ-компаний города и области.
2. Функционал ИТ-компаний города и области.

Тема 3.2. Стартапы в ИТ.

1. Понятие стартапа.
  2. Примеры стартапов в РФ.
- II. Подготовить отчет по практике.

Типовые задания для оценки умений и владений

I. Типовые ситуационные задачи:

Тема. 3.1. ИТ-компании города Челябинска и Челябинской области.

1. Анализ ИТ-компаний города и области.

Тема 3.2. Стартапы в ИТ.

1. Анализ рынка ИТ-компаний РФ.

II. Подготовить отчет по практике.

Раздел 4. Визуализация информации.

## Типовые задания для оценки знаний

### I. Отчет по лабораторной работе (вопросы для опроса):

Тема 4.1. Визуализация информации. Презентации.

1. Что такое презентация.

2. Приемы создания быстрых презентаций.

Тема 4.2. Визуализация информации. Анализ презентаций.

1. Что такое презентация.

2. Приемы создания быстрых презентаций.

Тема 4.3. Создание онлайн-презентаций (нейросети).

1. Что такое презентация.

2. Приемы создания быстрых презентаций.

3. Средства создания презентация онлайн.

Тема 4.4. Визуализация информации. Скрайбинг в презентациях.

1. Что такое презентация.

2. Приемы создания быстрых презентаций методов скрайбинга.

Тема 4.5. Создание шаблона презентации к защите курсовой работы.

1. Что такое презентация.

2. Приемы создания быстрых презентаций.

### II. Подготовить отчет по практике

## Типовые задания для оценки умений и владений

### I. Типовые ситуационные задачи:

Тема 4.1. Визуализация информации. Презентации.

1. Создание презентации в соответствии с требованиями.

Тема 4.2. Визуализация информации. Анализ презентаций.

1. Анализ готовой презентации на соответствие требований.

Тема 4.3. Создание онлайн-презентаций.

1. Знакомство с онлайн-средствами создания презентаций.

2. Создание презентации онлайн-средствами в соответствии с требованиями.

Тема 4.4. Визуализация информации. Скрайбинг в презентациях.

1. Знакомство с приемом создания презентаций методом скрайбинга.

2. Создание презентации в соответствии с требованиями методом скрайбинга.

Тема 4.5. Создание шаблона презентации к защите курсовой работы.

1. Создание презентации для защиты курсовой работы в соответствии с требованиями.

II. Подготовить отчет по практике.

Раздел 5. Онлайн-образование.

#### Типовые задания для оценки знаний

I. Отчет по лабораторной работе (вопросы для опроса):

Тема 5.1. Платформы онлайн-обучения и ЦОР.

1. Массовые открытые онлайн курсы (МООК) – это ...

2. Примеры онлайн-платформ.

3. Какие признаки не были учтены Н.В. Гречушкиной при разработке схемы классификации МООК? Являются ли они важными? Ответ обоснуйте.

4. Приведите примеры МООК.

5. Перечислите основные отличия МООК от других интернет-ресурсов.

#### 4 Образец отчета по учебной практике



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

**ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА**

### **ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ)**

**по направлению:**

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Направленность (профиль): Информационные технологии в  
образовании**

Выполнил(а):  
Студент(ка) группы

---

Проверил:  
ученая степень, должность  
\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

Челябинск  
2025

Дневник учебной практики

студента \_\_\_\_\_

ФИО

№ п/п	Дата занятия	Цель и задачи	Ссылка на выполненное задание	Отметка о выполнении
1.		Цель: Задачи: 1. 2. 3.		
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ  
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНУЮ)**

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) ОПОП \_\_ Информационные системы и технологии \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики \_\_ 00.00.2000-00.00.2000 \_\_\_\_\_

Место практики ЮУрГГПУ

Дата ознакомления \_\_ 00.00.2000 \_\_\_\_\_

№ п/п	Перечень заданий	Срок выполнения	Отметка о выполнении <sup>4</sup>
1.	Титульный лист к курсовой работе	До 28.06.2025	Выполнено
2.	Введение к курсовой работе	До 28.06.2025	Выполнено
3.	Список использованных источников для курсовой работы	До 28.06.2025	Выполнено

Руководитель практики \_\_\_\_\_ / Фамилия И.О. Дата \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_ / Фамилия И.О. Дата \_\_\_\_\_

## **5 Список использованных источников**

1. Гафаров Ф.М. Искусственные нейронные сети и приложения: учеб. пособие / Ф.М. Гафаров, А.Ф. Галимянов. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2018. – 121 с.
2. Гречушкина Н. В. Онлайн-курс: определение и классификация / Н. В. Гречушкина // Высшее образование в России. – 2018. – №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/onlayn-kurs-opredelenie-i-klassifikatsiya> (дата обращения: 11.07.2025).
3. Документы // ЮУрГГПУ : [сайт]. – 2025. – URL: <http://www.cspu.ru/sveden/document/> (дата обращения: 11.07.2025).
4. Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект» // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ : [сайт]. – 2019. – URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019ii.pdf> (дата обращения: 13.08.2024).
5. Как использовать Bitmoji на онлайн-уроках // Skyeng для учителя : [сайт]. – 2025. – URL: <https://skyteach.ru/uprazhneniya/kak-ispolzovat-bitmoji-na-onlajn-urokakh/> (дата обращения: 11.07.2025).
6. Картер Д. Нейросети. Генерация изображений / Д. Картер. – Москва : «Автор», 2023 – 227 с. – (Нейросети).
7. Приказ Рособрнадзора от 29.05.2014 N 785 // КонтурНорматив : [сайт]. – 2025. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=362974> (дата обращения: 11.07.2025).
8. Промты для нейросети: полезные советы по созданию запроса // Hi-tech : [сайт]. – 2023. – URL: <https://hi-tech.mail.ru/review/109596-promty-dlya-neyroseti/#anchor171508230954260805> (дата обращения: 12.08.2024).
9. Рейтинг CMS2020 // Рейтинг Рунета : [сайт]. – 2025. – URL: <https://ratingruneta.ru/cms/> (дата обращения: 11.07.2025).

10. Требования к сайтам образовательных организаций в 2025 году // ДиректЛайн : [сайт]. – 2025. – URL: <https://www.directline.pro/blog/trebovaniya-k-sajtam-obrazovatelnyh-organizacij/> (дата обращения: 11.07.2025).

11. Управление информационных технология // ЮУрГГПУ : [сайт]. – 2025. – URL: <https://www.cspu.ru/%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D8%D1%8F/otdel-it> (дата обращения: 11.07.2025).

12. Чичулин А. Нейросети. Раскройте всю мощь нейронных сетей: полное руководство по пониманию, внедрению ИИ / А. Чичулин. – Москва : «Издательские решения», 2023. – 110 с.

*Учебное издание*

**Носова Людмила Сергеевна**

**Матушак Алла Фёдоровна**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)**

Учебно-методическое пособие

Издательство Типография «Универсальная»

454000, г. Челябинск, ул. Российской, 39, к. 1

Подписано в печать 11.11.2025 г. Формат А4. Усл. печ. л. 6,05.

Тираж 100 экз. Заказ №1453.

Общество с Ограниченной ответственностью  
«Типография Универсальная», 454006, Челябинск,  
улица Российской, дом 36