

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина»

(Мининский университет)

Физико - технологический факультет

ОТЧЕТ

**ПО УЧЕБНОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ))**

ПРАКТИКЕ

Студента 1 курса бакалавриата

Группа: МИ-22-1

Направление подготовки: 44.03.05

«Педагогическое образование»

Профиль «Математика и Информатика»

Шейко Михаил Романович

Оценка _____

Руководитель практики: доцент, к.п.н.,
доцент Круподерова Е.П.

Нижний Новгород

2023

Введение.....	3
1. Общая характеристика образовательной организации – базы практики.....	4
2. Описание цифровой образовательной среды организации.....	6
3. Цифровые образовательные ресурсы.....	14
4. Описание индивидуального задания.....	19
Заключение.....	26
Литература.....	27

ВВЕДЕНИЕ

Цель учебной (технологической (проектно-технологической) практики – приобретение навыков анализа организационно-методических условий внедрения в образовательный процесс электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, формирование готовности использовать цифровые технологии в будущей профессиональной деятельности.

Задачи учебной (технологической (проектно-технологической) практики:

- анализ цифровой образовательной среды образовательной организации;
- знакомство с практиками использования цифровых ресурсов и инструментов в учебном процессе и внеурочной деятельности;
- участие в проектной деятельности по созданию цифровых образовательных ресурсов.

Практика проходила на базе кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании Нижегородского государственного педагогического университета им. К. Минина с 20 марта по 17 апреля. Для прохождения практики нам понадобились знания дисциплин «Современные информационные технологии» и «Технологии цифрового образования».

За время практики мы познакомились с нормативно-правовой базой реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в т.ч. локальными документами Мининского университета; проанализировали компоненты цифровой образовательной среды университета, составили каталог цифровых образовательных ресурсов.

Индивидуальное задание заключалось в участии в сетевом проекте «Искусство быть учителем». Всего за время участия в проекте 2 ментальные карты и совместные online-доска, таблица и презентация.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ – БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проходила на базе Мининского университета. Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет) – вуз с богатыми традициями: учительский институт был основан в нашем городе в 1911 году, три четверти учителей в Нижегородской области – наши выпускники.

Базой практики является кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании Нижегородского государственного педагогического университета им. К. Минина. Кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании расположена в корпусе №1 на улице Ульянова, каб. 334. С 2014 года по настоящее время заведующей кафедрой является д.п.н., профессор Самарханова Э.К. На рис.1 представлена страница кафедры на сайте университета.

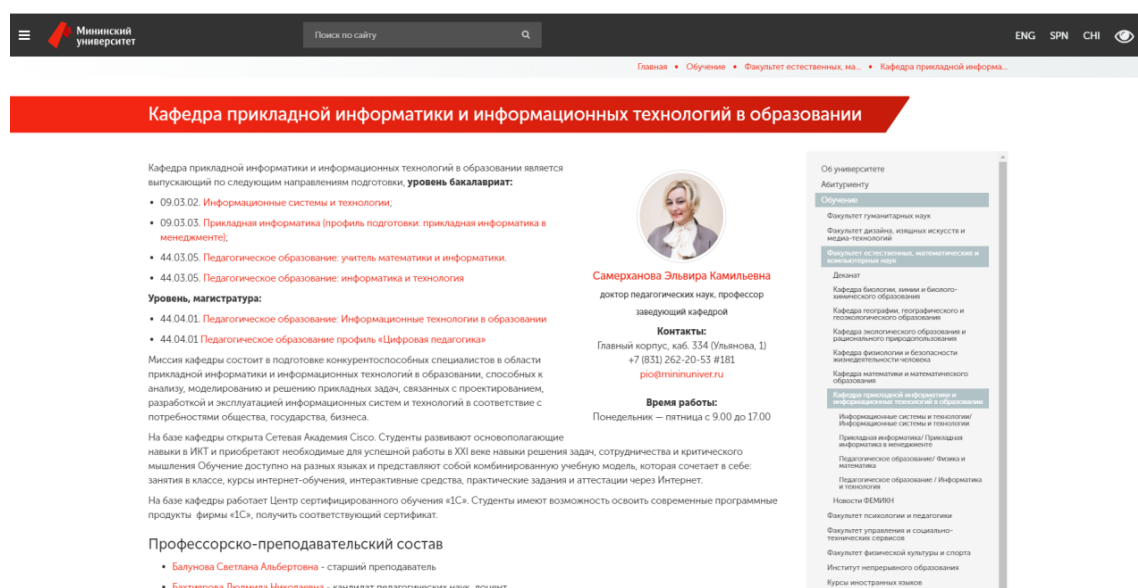


Рисунок 1 – Страница кафедры на сайте Мининского университета

В ходе практики мы познакомились с лабораториями Технопарка универсальных педагогических компетенций. Технопарк открыт в Нижегородском государственном педагогическом университете им. К.

Минина в декабре 2021 г. Технопарк – современное, технологически насыщенное образовательное пространство НГПУ для педагогического проектирования, приобретения студентами опыта реализации междисциплинарных проектов, организации научной и исследовательской работы, формирования функциональной грамотности, площадка для проведения оценочных процедур в рамках мониторинга качества педагогического образования. Такие технопарки открываются во всех педагогических вузах страны для подготовки учителя, владеющего современными цифровыми технологиями. Это одна из задач, решаемых в рамках федерального проекта «Учитель будущего».

Мы познакомились с лабораториями:

1. Медиаакваториум

Здесь преподаватели и студенты могут вести онлайн-занятия, записывать видео-уроки, создавать контент для социальных сетей Мининского университета;

2. Текстильная мастерская

Студенты обучающиеся на технологическом направлении и другие желающие могут выполнять различные работы на швейных и вышивальных машинах;

3. Центр прототипирования

В данном кабинете стоят принтеры для 3D-печати, которые можно запрограммировать, и они напечатают заданный объект. Нам продемонстрировали напечатанные 3D вазы, черепашку, робота Валли. Так же в этом центре установлен лазерный гравер по дереву и оргстеклу. В качестве примера нам показали логотип НГПУ из дерева и стекла.

4. Кабинет с VR-технологиями

Данный кабинет оснащен всеми технологиями, которые необходимы для погружения в виртуальную реальность: шлемы виртуальной реальности (автономные и стационарные), джойстики, мощные персональные компьютеры.

На собственном примере мы испытали данные возможности и погрузились в виртуальную реальность: изучили строение человека изнутри, увидели космос, побывали в лаборатории, где можно было поиграть с собакой-роботом.



Рисунок 2 – посещение кабинета с VR-технологиями

5. Кабинет робототехники

В этом кабинете нам показали большое количество роботов, собранных из деталей схожих с конструктором Lego. Эти роботы программируются с помощью специальных приложений, в которых вы можете задать им различные команды, чтобы потом проверить их в действии. Было интересно посмотреть, на что способны эти роботы. Параллельно с демонстрацией роботов нам показывали презентацию и рассказывал про историю робототехники.

6. Столярная мастерская

Данный кабинет оснащен современными станками для работы по дереву. Когда заходишь в эту мастерскую, то сразу слышится аромат обработанного дерева. Нам показали различные станки, верстаки, на которых можно делать изделия из дерева.



Рисунок 3 – Посещение столярной мастерской

7. Естественно-научный кванториум

Данный кабинет предназначен для проведения лабораторных и практических работ по ряду направлений:

1. химия,
2. биология,
3. физика.

2. ОПИСАНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Электронная информационно-образовательная среда Мининского университета (ЭИОС) – это платформа, созданная для студентов данного университета. На платформе представлены услуги, связанные с учебным процессом:

1- окно справок (на этом сервисе можно подать заявку на получение справки, подтверждающей обучение в Мининском университете.

Получить готовую справку можно в отделе МФЦ университета по адресу ул. Ульянова, 1, корпус №1)

2- портфолио (студенты выкладывают свои образовательные, творческие,

спортивные достижения для того, чтобы работодатели могли ознакомиться с приобретенными компетенциями студента. Это делает студентов конкурентоспособными на рынке труда)

3- проектный офис (сервис предназначен для стратегического планирования и управления проектами Мининского университета)

4- учебный процесс (здесь студенты могут ознакомиться с профилями и направлениями подготовки, также здесь представлена электронная зачетная книжка)

5- электронное обучение (на этом сервисе представлены Информация об использовании сторонних онлайн-курсов и ссылки на открытые ресурсы),

6- электронное расписание (здесь можно ознакомиться с расписанием занятий. Осуществить поиск расписания можно по учебной группе, по преподавателю, по кабинету).

Данная среда помогает студентам разных курсов в освоении знаний внутри стен университета. На рис.4 представлена главная страница ЭИОС.

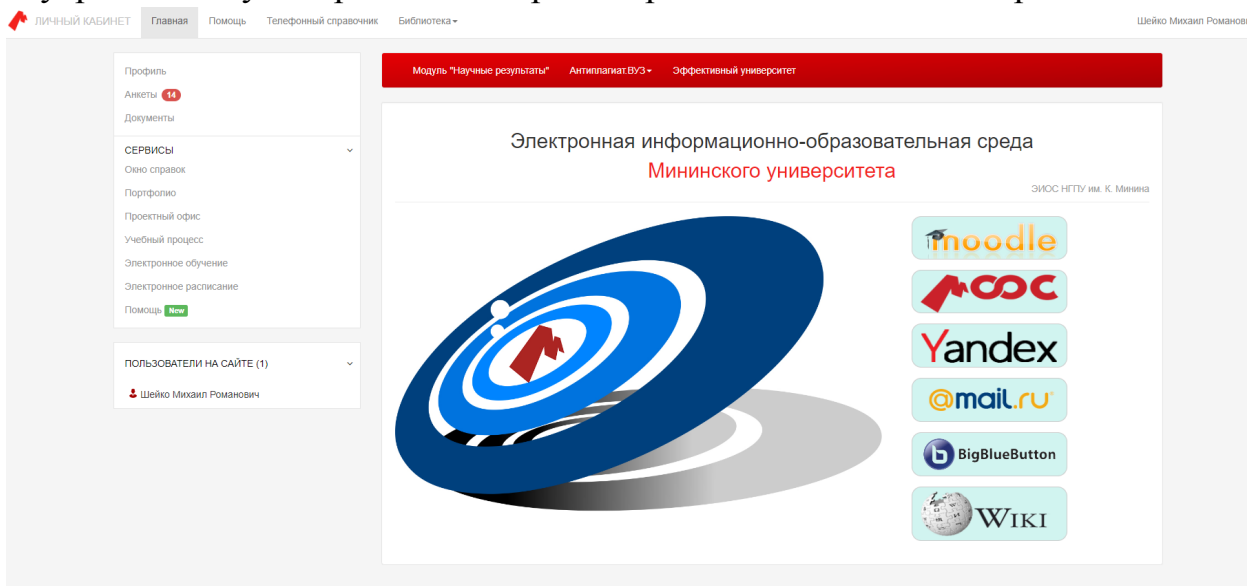


Рисунок 4 – Главная страница Электронной информационно-образовательной среды Мининского университета

На главной странице Электронной информационно-образовательной

среды расположены ссылки на порталы и сервисы для электронного обучения.

1. Moodle – портал «Электронное сопровождение образовательных программ Мининского университета», развернутый на базе системы управления обучением Moodle, является закрытой частью ЭИОС. Служит для организации сопровождения образовательного процесса по реализуемым в университете образовательным программам СПО и ВО с применением частично электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и использованием электронных учебно-методических комплексов по элементам учебного плана в целях обеспечения персонализированного доступа через авторизацию к рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, учебно-методическим и оценочным материалам, фиксации результатов обучения, проведения всех видов занятий и взаимодействия между всеми участниками учебного процесса.

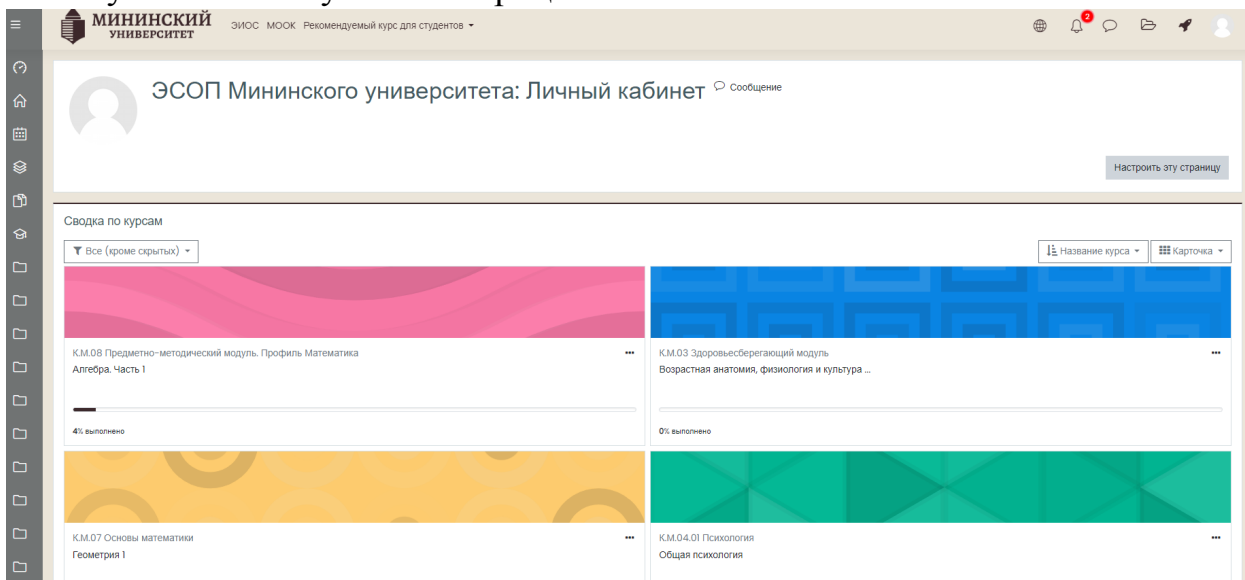


Рис.5 – Домашняя страница Moodle

2. МООС – портал открытого образования Мининского университета предназначен для осуществления образовательной деятельности по реализуемым в университете образовательным программам СПО, ВО и

ДПО с применением электронного обучения (исключительно или частично), дистанционных образовательных технологий и использованием открытых курсов университета, доступ к которым предоставляется всем пользователем сети Интернет, включая и пользователей ЭИОС университета, через саморегистрацию на портале. Запись и обучение на открытом курсе производится по графику.

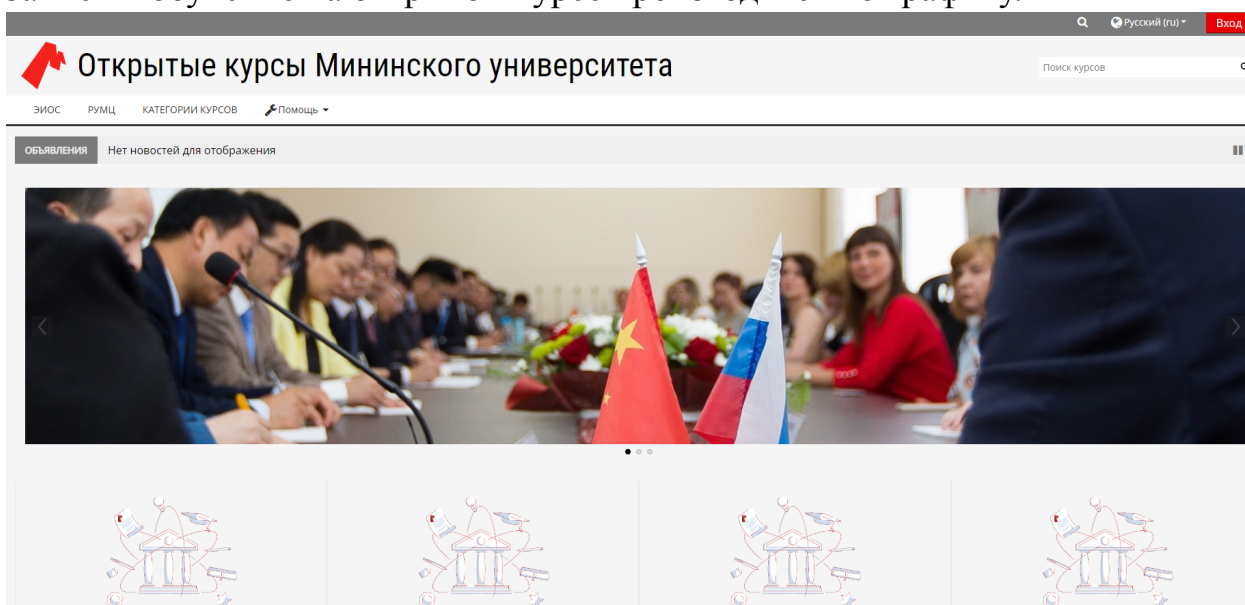


Рис.6 – Главная страница МООС

3. Yandex – сервис корпоративной электронной почты обучающихся @std.mininuniver.ru используется для регистрации обучающихся в базе ЭИОС, служит для создания учетной записи пользователя и обеспечения асинхронного взаимодействия между участниками образовательного процесса посредством сети Интернет;

4. Mail.ru – сервис корпоративной электронной почты обучающихся @st.mininuniver.ru используется для регистрации обучающихся в базе ЭИОС, служит для создания учетной записи пользователя и обеспечения асинхронного взаимодействия между участниками образовательного процесса посредством сети Интернет;

5. BigBlueButton – платформа используется для обеспечения синхронного взаимодействия между участниками образовательного процесса

посредством сети Интернет в процессе онлайн-трансляции (вебинара или конференции);

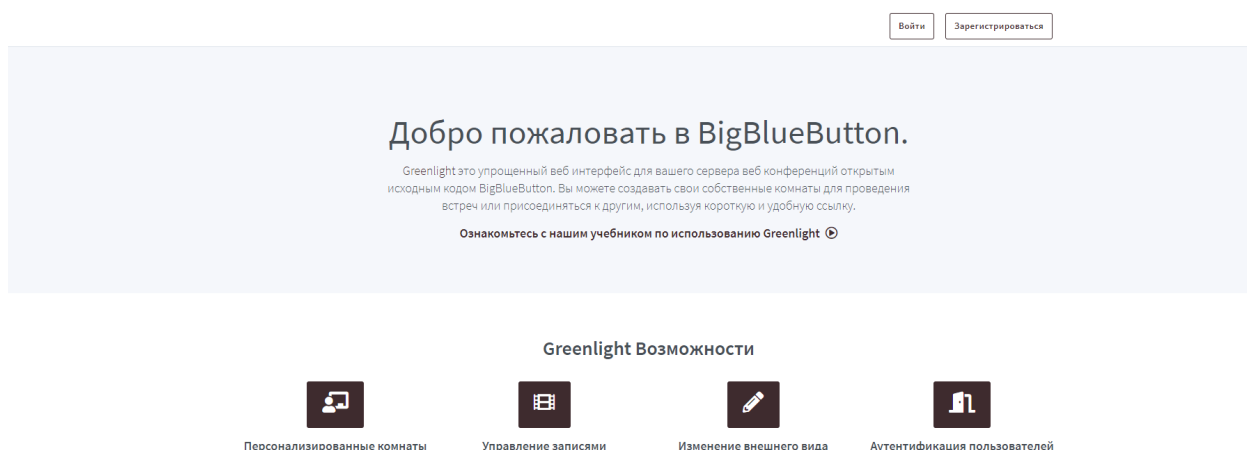


Рис.7 – Главная страница BigBlueButton

6. Wiki – платформа Wiki используется для организации совместной научной и проектной деятельности пользователей ЭИОС университета

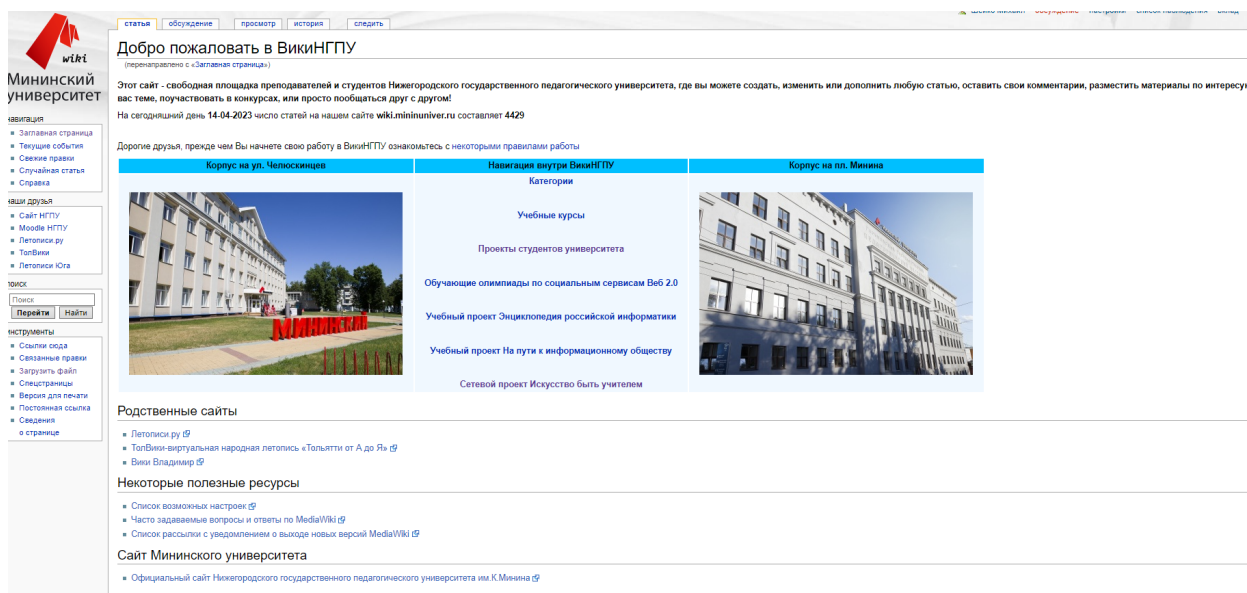


Рис.8 – Заглавная страница Wiki-НГПУ

Нормативно-правовая база реализации электронного обучения и ДОТ НГПУ

Нормативно-правовая база образования Мининского университета представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Локальные документы Мининского университета

Название правового акта	Аннотация
Положение об электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях НГПУ им. К. Минина https://clck.ru/343W3p	Определяет условия организации электронного обучения и условия реализации дистанционных образовательных технологий по направлениям подготовки. Регулирует отношения участников образовательного процесса в условиях организации электронного обучения, устанавливает их права и обязанности.
Положение об ЭИОС НГПУ им. К. Минина https://clck.ru/343W4h	Устанавливает требования к функционированию ЭИОС Университета. Регулирует порядок и формы доступа к ресурсам, системам и веб-сервисам ЭИОС Университета. Регламентирует цели внедрения ЭИОС. Содержит требования к внедрению ЭИОС в Университете. ЭИОС Университета обеспечивает: проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения; формирование электронного портфолио, взаимодействие пользователей ЭИОС Университета. Регламентирует ответственность пользователей ЭИОС Университета.
Положение об ЭУМК https://clck.ru/33jLXM	Определяет требования к структуре, порядок подготовки и размещения в ЭИОС ФГБОУ высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет

	имени Козьмы Минина» электронных учебно-методических комплексов. Приведены основные цели, задачи введения ЭУМК. Регламентирует следующие положения: требования к соблюдению авторских прав, структура ЭУМК, требования к содержанию, технической реализации и размещения компонентов ЭУМК, процедура управления ЭУМК, ответственность за содержание и обновление ЭУМК. Содержит информационно-оценочную карту ЭУМК.
Положение о корпоративной почте обучающихся https://clck.ru/343W6r	Определяет требования к использованию и организации деятельности корпоративной почты обучающихся в ФГБОУ высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина». Регламентирует: эксплуатацию корпоративной почты, правила создания ящика корпоративной почты, правила пользования обучающимися корпоративной почты, правила организации деятельности корпоративной почты.
Положение об электронном портфолио обучающихся https://clck.ru/343W7X	Определяет содержание и структуру электронного портфолио обучающегося Мининского университета, а также устанавливает общие правила его формирования, оформления, ведения и оценки. Содержит цели и задачи портфолио, структуру и содержание портфолио, порядок формирования портфолио, требования к оформлению портфолио,

Положение о создании и размещении открытых курсов Мининского университета https://clck.ru/343W8j	Определяет требования к структуре и содержанию, а также к порядку и размещению открытых курсов ФГБОУ высшего образования «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» на портале открытого образования Университета. Содержит: типы открытых курсов Мининского университета, требования к структуре открытого курса, требования к разработке и размещению компонентов открытого курса, требования к организации процесса по созданию и размещению, сопровождению и продвижению открытых курсов, ответственность, порядок организации процесса по созданию и размещению открытых курсов, документы.
Положение об использовании открытых курсов в образовательной деятельности Мининского университета https://clck.ru/343WJh	Устанавливает порядок использования открытых курсов при реализации образовательных программ СПО, высшего образования и ДПО. Содержит: порядок использования открытых курсов и информирования обучающихся, порядок зачета сетевого освоения онлайн-курса, порядок зачета индивидуального освоения онлайн-курсов, организация взаимодействия с организациями-разработчиками открытых курсов и порталами открытого образования.

3. ОПИСАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

При организации смешанного обучения перед педагогом встают две основные проблемы: «Как обеспечить обучающихся качественными

электронными ресурсами?», «Как организовать учебную деятельность в классе?»).

Неотъемлемая и очень важная составляющая смешанного обучения –использование цифровых образовательных ресурсов.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) – «информационный источник, содержащий графическую, текстовую, цифровую, речевую, музыкальную, видео, фото и другую информацию, направленный на реализацию целей и задач современного образования».

Таблица 2 – Цифровые образовательные ресурсы по предмету математика

ЦОР	Описание
Инструменты для коммуникации и обратной связи	
Zoom https://zoom.us	Привычная платформа для большинства учителей на территории Российской Федерации. Служит для коммуникации между учениками. Главный минус конференций в этой программе/сайте – бесплатные конференции дают возможность на проведение только 40 минутных беседу.
Discord https://discord.com	Платформа, проведение занятий на которой не прижилось на территории РФ, несмотря на это большинство школьников планировали проводить свои уроки здесь благодаря некоторым причинам. Во-первых, функционал приложения ничем не уступает платформе ZOOM, а даже наоборот превосходит его в некоторых

	отношениях. Во-вторых, длительность конференций ничем не ограничена. В-третьих, чат даёт возможность сохранять все прикрепленные ссылки и документы.
Skype https://www.skype.com	Немного устаревшая по функционалу и удобству использования платформа, но всё ещё рабочий запасной вариант для учителя.
Цифровые образовательные платформы	
Моос https://mooc.mininuniver.ru	Открытая часть ЭИОС Мининского университета подразумевает собой применения электронного обучения, а также предоставления доступа всем пользователям сети «Интернет» к различным курсам.
Uchi.ru https://uchi.ru	Детская платформа, предназначенная для обучения учащихся разным сферам науки начиная от простых предметов (Математика) заканчивая уже чуть более сложными предметами (Информатика)
Российская Электронная Школа https://resh.edu.ru	Платформа предназначенная для всех учеников из любой точки мира. На этом сайте представлены разные науки, начиная от простых (изобразительное искусство) заканчивая обычными предметами (Информатика, программирование и т.п.)

Skysmart Класс https://edu.skysmart.ru	Интерактивные задания по предметам школьной программы. Учитель сам может выбрать тему и подходящие задания для своего класса. Ответы проверяются автоматически, но учитель может сам ознакомиться с результатами, чтобы скорректировать оценку
МетаШкола https://metaschool.ru	Бесплатные тесты, игры, конкурсы и вебинары по школьной программе. Педагоги могут выдавать готовые тесты других учителей или загрузить на платформу свои
Виртуальные лаборатории 1С https://obr.1c.ru/mathkit/mesh/index.html	Виртуальные лаборатории на основе «Математического конструктора» предназначены для создания интерактивных математических моделей, сочетающих в себе конструирование, моделирование, динамическое варьирование, виртуальный эксперимент.
ЯКласс https://www.yaklass.ru	К теоретической части темы прилагаются тренировочные и контрольные задания в форме теста. Удобная платформа для учителя
Электронные формы учебников	
Юрайт https://urait.ru	Электронная библиотека, дающая читателям доступ к статьям, а также научным книгам по разным дисциплинам достаточно ввести

	название статьи/книги или же автора данной статьи/книги. Как и в ЛитРес, существует подписка для доступа к другим произведениям.
ЛитРес https://www.litres.ru	Электронная библиотека, которая даёт доступ не только к научным книгам, но и к изданиям художественной литературы, однако этот электронный ресурс требует платить за некоторые книги. Также на платформе существуют аудио книги.
Электронные учебники издательства «Просвещение» https://media.prosv.ru	Сайт содержит более тысячи учебников с интерактивными объектами. Также педагоги здесь могут ознакомиться с рабочими программами и методическими пособиями
Фоксфорд.учебник https://foxford.ru/wiki	Интернет-энциклопедия по школьным предметам от онлайн-школы «Фоксфорд». Учебник поможет решить домашнее задание, подготовиться к контрольной и вспомнить прошлые темы
Дети и наука.курсы https://childrencience.ru/courses	На данной платформе содержатся курсы по некоторым школьным предметам (окружающий мир, биология, математика, химия, физика). Теоретическая часть курса - видеоурок или конспект по каждой теме
Системы управления обучением	

«Дневник. ру» https://dnevnik.ru/	закрытая информационная система со строгим порядком регистрации образовательных учреждений и пользователей. Предназначена для создания и ведение страницы школы, расписания уроков, электронного журнала и дневника, управление домашними заданиями, формирование отчетов образовательной организации, организация дистанционного обучения.
Инструменты для создания, хранения и проверки работ	
Google Drive https://www.google.ru/drive/	Облачный сервис с возможностью создания и редактирования работ прямо на платформе. Имеет возможность предоставить доступ к документу для других людей.
Яндекс.Диск https://disk.yandex.ru	Облачное хранилище от платформы Яндекс в целом не сильно отличающееся от сервиса Google, имеет схожий функционал и удобный интерфейс.
Облако Mail.ru https://cloud.mail.ru	Аналог двух платформ представленных сверху. Служит также для хранения и публикации разных работ. Существует коммерческая версия данного инструмента.

4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

В качестве индивидуального задания по практике я решил присоединиться к команде «Пифагорцы» и принять участие в сетевом проекте «Искусство быть учителем».

О проекте

3 марта исполнилось 200 лет со дня рождения выдающегося русского учёного, писателя и педагога Константина Дмитриевича Ушинского. Его принято считать основателем научной педагогики, но сам он был убежден, что педагогика – не наука, а искусство.

Указом Президента России Владимира Путина 2023 год объявлен Годом педагога и наставника с целью признания особого статуса представителей профессии.

«В знак высочайшей общественной значимости профессии учителя 2023 год, год 200-летия со дня рождения одного из основателей российской педагогики Константина Дмитриевича Ушинского, будет посвящен в нашей стране педагогам и наставникам, будет Год учителя, Год педагога», — президент России Владимир Путин.

«Решение Президента объявить 2023 год Годом педагога и наставника еще раз говорит о высоком статусе этих специалистов в нашем обществе, о важности их работы. Мы видим, как растет популярность этой профессии, какие яркие и мотивированные абитуриенты приходят в педагогические вузы, с каким энтузиазмом работают, вливаются в учительскую когорту молодые специалисты, как поддерживают их опытные коллеги и наставники, как развиваются профессиональные конкурсы и как загораются новые педагогические звезды», – Министр просвещения Сергей Кравцов.

Наш проект приурочен к Году педагога и наставника и 200-летию со дня рождения одного из основателей российской педагогики Константина Дмитриевича Ушинского.

Цели проекта

1. Углубление педагогических знаний обучающихся, повышение интереса к педагогике как науке и искусству.
2. Знакомство с мероприятиями, приуроченными к Году педагога и наставника.
3. Содействие раскрытию творческого потенциала и способностей обучающихся.
4. Формирование цифровых навыков участников проекта.

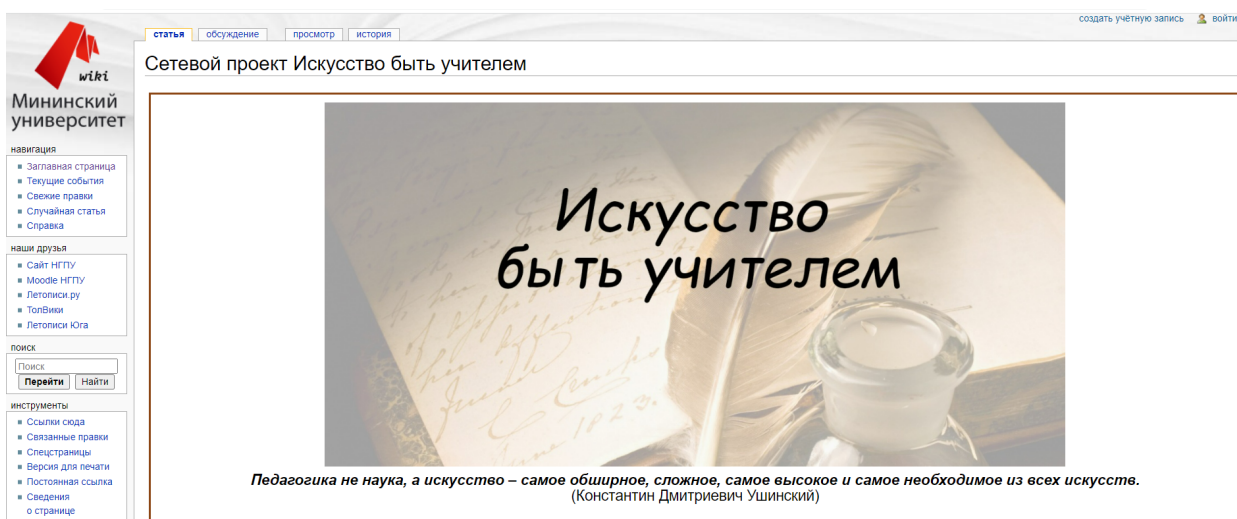


Рисунок 9 – главная страница сетевого проекта «Искусство быть учителем»

Проект включает в себя 5 этапов в период с 20 марта по 20 апреля. Одним из обязательных пунктов было участие в команде.

Сам по себе проект является творческим, поэтому помимо навыков работы с различными инструментами для визуализации и представления информации, необходимо было проявить смекалку и творческие навыки.

В качестве регистрации, каждой команде необходимо было создать страничку на Википедия, где прописывалось название, девиз, эмблема и состав команды. В дальнейшем все задания, также выгружались на данную платформу, где оценивались членами оценочной команды. (рис.10)

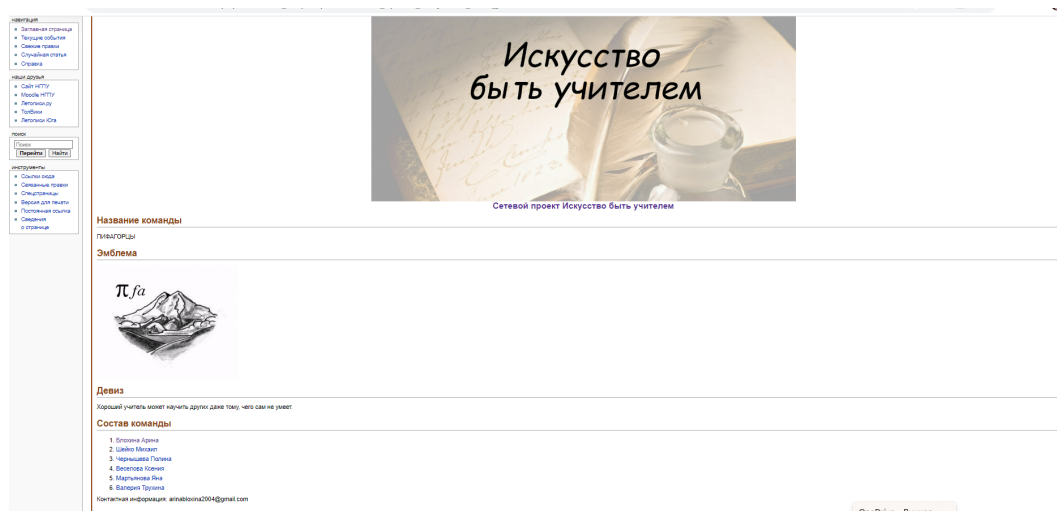


Рисунок 10 – Страница команды «ПИФАГОРЦЫ» на сайте Википедия

На первом этапе было необходимо составить ментальную карту по жизни ученого, имя которого мы должны были узнать, собрав пазл с его портретом.

Интеллект-карта, ментальная карта, диаграмма связей, карта мыслей (по-английски — mind map) — метод может называться по-разному, но это всегда визуальное представление информации, отражающее системные связи между целым и его частями. Такая диаграмма строится вокруг центральной идеи, концепции, темы или проблемы, от которой отходят «ветви» со связанными идеями. С помощью ментальных карт можно структурировать любой материал — от простого списка литературы до учебного плана.

Автором методики в её современном виде и самого термина mind map считается британский психолог Тони Бьюзен, который показал интеллект-карту в телевизионном шоу в 1974 году. Однако корни подобного метода работы с информацией можно найти и в III веке нашей эры: греческий философ-неоплатоник Порфирий использовал графическую древовидную схему в комментарии к «Категориям» Аристотеля.

Преимущества ментальной карты

1. Процесс обучения становится осмысленным

2. Информация лучше запоминается

3. Сложные концепции проще воспринимаются

Сервисы для создания ментальных карт

1. [Mindomo](#)

2. [Spiderscribe](#)

3. [Cacoo](#)

4. [MindMeister](#)

Ученым, портрет которого нам удалось собрать, оказался С. Т. Шацкий. Основываясь на его биографию, идеи и педагогические теории, была составлена ментальная карта (рис.11).

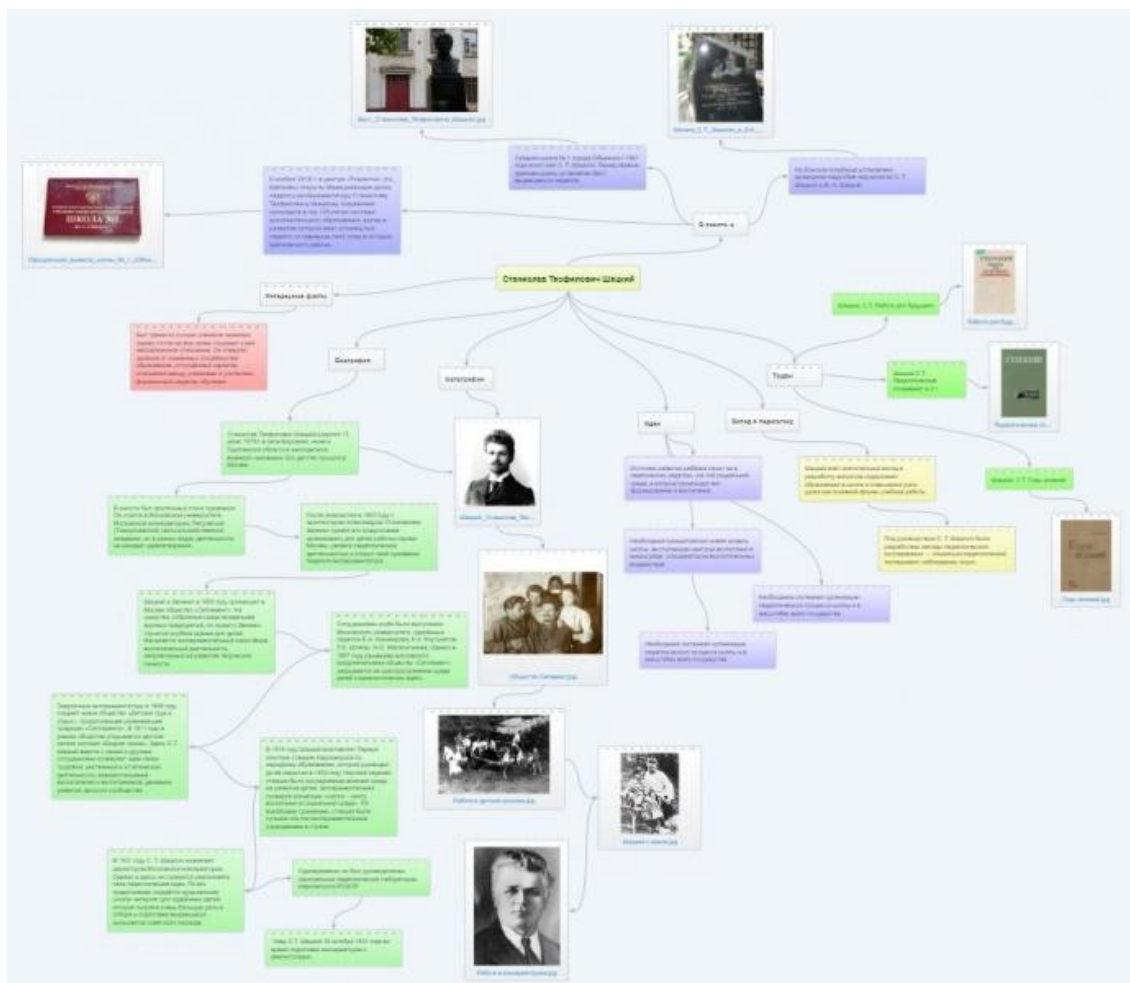


Рисунок 11 – Ментальная карта «Шацкий С.Т.»

Также на первом этапе наша команда приняла участие в обсуждении, высказав свое отношение к идеям выдающихся российских педагогов (Ушинский К.Д., Макаренко А.С., Сухомлинский В.А.) и актуальности их идей в наше время (рис.12).

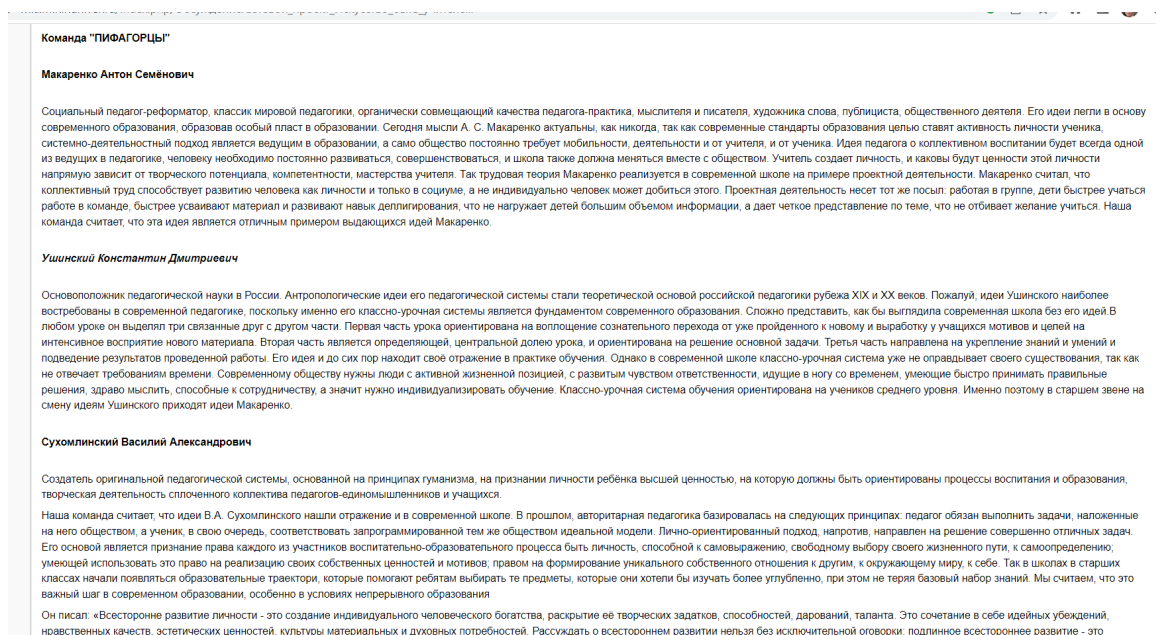


Рисунок 12 – Высказывания от команды «ПИФАГОРЦЫ»

На втором этапе перед командами стояла задача расшифровать координаты памятника известному педагогу и найти информацию о его расположении и факторах, которые повлияли на его установку. Полученную информацию необходимо было разместить на совместной on-line доске (рис.13).

Онлайн-доски — специальные сервисы, способные заменить во время дистанционных занятий привычную классную доску для записей либо стать альтернативой офисного флипчарта для планирования и командной работы — например, при разработке образовательной программы или курса.

Как правило, в этих сервисах можно не только писать и рисовать — многие инструменты предлагают полезные шаблоны (например, для создания интеллект-карт и других схем), позволяют добавлять изображения,

гифки и видеоролики и способны стать пространством для интерактивного взаимодействия группы людей, как маленькой (до пяти человек), так и не ограниченной по размеру. Так что какие-то могут подойти только для индивидуальных занятий или малых групп, а какие-то можно использовать для больших вебинаров и поточных онлайн-лекций.

Сервисы для работы на совместных on-line досках

Padlet

AMW board

MIRO

Whiteboard Fox

Webwhiteboard

Conceptboard

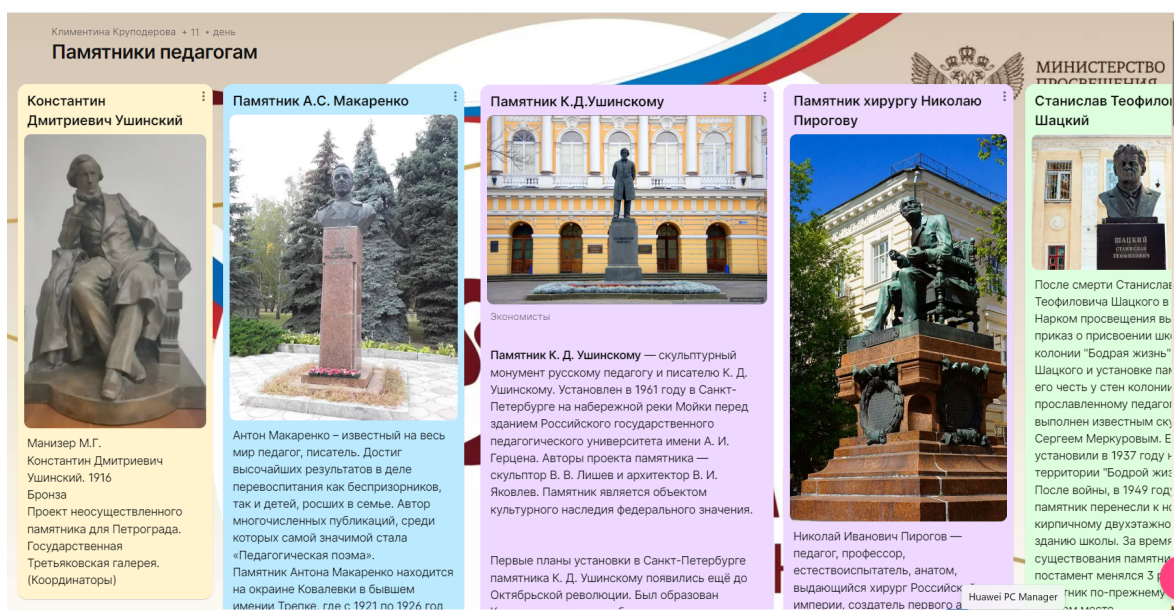


Рисунок 13 – Работы на совместной on-line доске

На третьем этапе задание заключалось в подборе нормативных документов, касающихся цифровизации российского образования. Командам предлагалось выписать основные положения из одного документа и прикрепить эту

информацию в совместную таблицу (рис.14). Задание выполнялось на платформе yandex disk с помощью инструментов с возможностью совместного редактирования документов. Выполнению подобных задач также может поспособствовать сервис google docs.

МИШКИ	Постановление Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2020 г. № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды»	В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2020 г. № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды» выдвигаются такие положения: 1) Целями проекта являются обеспечение в рамках реализации проекта «Цифровая образовательная среда», национального проекта «Образование» модернизация начального общего, среднего общего, основного общего образования на территории РФ и возможности дальнейшего внедрения и использования ЦОС на постоянной основе на всей территории РФ. При этом внедрение происходит в качестве дополнительного механизма реализации образовательной деятельности. 2) Устанавливаются основные задачи проекта такие как: создание, ввод в эксплуатацию и дальнейшее развитие, апробация платформы ЦОС, формирование и поддержание платформы, оснащение всеми необходимыми технологиями и средствами, необходимыми для реализации программы, учебных заведений, в которых она будет проходить апробацию. Также ставится задачей формирование и апробация форм информационно-технологического взаимодействия участников эксперимента про испытание использования платформы ЦОС. 3) Постановляет обязанности Министерства Просвещения, которые оно должно выполнить в определенные периоды: в течении 3 месяцев утвердить требования к техническим, функциональным характеристикам и примерам единиц цифровой среды к образовательным сервисам, критерии и порядок оценивания эффективности использования ЦОС в образовательных организациях и др. стандарты и требования, необходимые для использования ЦОС. Также обязует обеспечивать цифровым образовательным контентом и сервисами и выкладывать на платформе ЦОС и др. 4) Документ устанавливает порядок аутентификации и использования ЦОС в образовательных целях, регламентирует сроки формирования и предоставления отчетов для введения сервиса в учебную деятельность. 5) По согласованию Министерства просвещения и оператора информационно образовательной платформы регламентирует обеспечение на безвозмездной основе: контроль и поддержку работы информационно- коммуникационной среды, и подключение к сервису аутентификации, возможность использования сервисов для видеоконференций, онлайн-трансляций занятий, организацию групп, классов учащихся по интересам. 6) Постановляет, что платформа ЦОС должна обеспечить: поиск и просмотр, передачу и загрузку необходимого контента в образовательных учреждениях при помощи цифровой техники. 7) Устанавливает, что вся информация и об участниках и та, что используется в образовательных целях будет защищена благодаря использованию Единого Портала и сервисам аутентификации.
ПИФАГОРЦЫ	Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017–2030 годы».	2. Правовую основу настоящей Стратегии составляют Конституция Российской Федерации, Федеральный закон от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации", другие федеральные законы, Стратегия национальной безопасности Российской Федерации и Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утвержденные Президентом Российской Федерации, иные нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие направления применения информационных и коммуникационных технологий в Российской Федерации. 3. Основными принципами настоящей Стратегии являются: а) обеспечение прав граждан на доступ к информации; б) обеспечение свободы выбора средств получения знаний при работе с информацией; в) сохранение традиционных и привычных для граждан (отличных от цифровых) форм получения товаров и услуг; г) приоритет традиционных российских духовно-нравственных ценностей и соблюдение основанных на этих ценностях норм поведения при использовании информационных и коммуникационных технологий; д) обеспечение законности и разумной достаточности при сборе, накоплении и распространении информации о гражданах и организациях; е) обеспечение государственной защиты интересов российских граждан в информационной сфере.

Рисунок 14 – Вырезка из совместной таблицы с нормативными документами

Следующим заданием третьего этапа было найти примеры отечественного применения сквозных цифровых технологий и представить их на совместной презентации (рис.15, рис.16) созданной также на платформе yandex disk.

Применение VR-технологий в образовании

Внедрение технологий виртуальной реальности в образование набирает высокий темп.

Применение VR в школах и университетах значительно упрощает преподавание дисциплин благодаря:

- повышению уровня безопасности (к примеру занятия по бжд, для отработки опасных для здоровья ученика ситуаций);
- наглядности (любые инженерные дисциплины, если нет возможности напрямую работать с деталями, а также география, биология и история);
- экономии ресурсов (лабораторные работы с применением расходных средств)



Команда: Пифагорцы
Участник: Шейко Михаил

В Самаре, в университете имени Королева, будущие инженеры и конструкторы начнут проектировать двигатели в VR по подготовленному педагогами курсу. Виар-приложение позволит изучать двигатель НК-8, симитировать ремонт и провести испытания.



Биологи АлГУ записали 26 видео в формате 360 во время экспедиции по Алтаю. Посетить красивые места может каждый, не выходя из дома: видеоролики загружены на YouTube, и для просмотра достаточно обладать простыми VR-очками и смартфоном. Также авторы используют свои материалы на онлайн-курсе «Компьютерные технологии в биологии».



Рисунок 15 – Слайд из совместной презентации третьего этапа на тему применения VR-технологий в образовании

Применение VR-технологий в образовании

В Самарском государственном медуниверситете сделали симулятор виртуальной реальности (VR) для обучения оказанию первой помощи при инсульте и инфаркте. Разработку вели на грант, который в конкурсе «УМНИК» выиграла студентка вуза Нина Копаева. В симуляторе представлены самые разные экстремальные сценарии. И несколько режимов работы, в том числе: обучающий - с подсказками, а также и контрольный - без подсказок, с системой оценки психодиагностического состояния. Надевая очки виртуальной реальности, студенты «оказываются», например, на улице или в самолете. На заводе или в лесу. Они видят «заболевшего», для спасения которого дорога каждая секунда, его жизненные показатели. Имитируется даже дыхание. Манипуляторы в руках позволяют совершать определенные действия - все как в реальности. С единственным бонусом: сделал что-то неправильно? Программа сразу укажет на ошибку. И все можно исправить, начать заново.

Особенность самарского тренажера в том, что к классическим клиническим рекомендациям оказания первой медпомощи добавлена методика как раз по тренировке стрессоустойчивости. Кроме того, в симуляторе технология VR объединена с электроэнцефалографом для изучения мозговой активности, которая позволяет видеть, находится ли человек в стрессе во время обучения, отслеживать динамику этого состояния.



Команда: Пифагорцы
Участник: Шейко Михаил

Рисунок 16 – Слайд из совместной презентации третьего этапа на тему применения VR-технологий в образовании

Заключительным заданием третьего этапа стало с помощью любого средства визуализации представить персональную цифровую образовательную среду

современного педагога. Для выполнения этого задания наша команда приняла решение использовать сервис spiderscribe.net для создания ментальных карт.

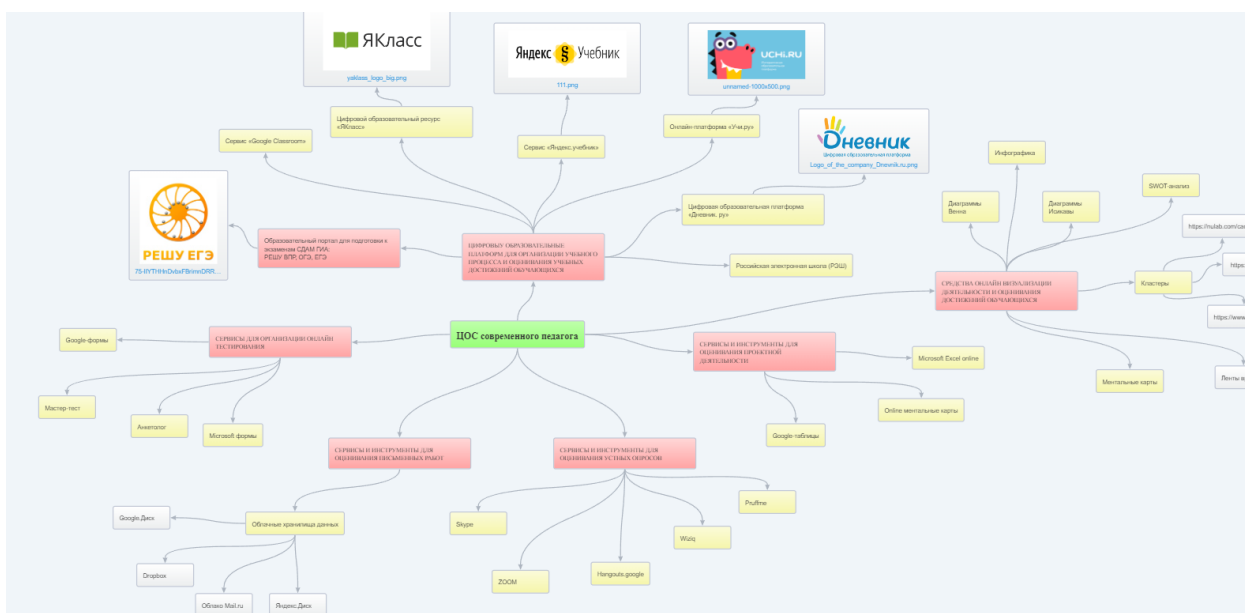


Рисунок 17 – Ментальная карта «Цифровая образовательная среда современного педагога»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе практики были изучены и решены следующие задачи:

- анализ цифровой образовательной среды Мининского университета;
- создание каталога цифровых образовательных ресурсов;
- Выполнение индивидуального задания – разработка информационных продуктов в рамках сетевого проекта «Искусство быть учителем».

Также были приобретены навыки анализа организационно-методических условий внедрения в образовательный процесс электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, сформирована готовность использовать цифровых технологий в будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 72 с.
2. Брыксина О.Ф., Пономарева Е.А., Сони́на М.Н. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник. М. ИНФРА-М. 2018. 549 с.
3. Глотова М.Ю., Самохвалова Е.А. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога: учебное пособие. М.: МПГУ, 2020. 253 с.
4. Гураков А.В., Кручинин В.В., Морозова Ю.В., Шульц Д.С. Технологии электронного обучения: учебное пособие. Томск: ТУСУР. 2016. 68 с.
5. Калинкина Е.Г., Канянина Т.И., Круподерова Е.П. и др. Технологии смешанного обучения в современном школьном образовании. Н. Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2019. 120 с.

6. Канянина Т.И., Клепиков В.Б., Круподерова Е.П., Пономарева Е.И., Степанова С.Ю. Проектирование учебных заданий на основе использования Интернет-сервисов: учебно-методическое пособие. Н. Новгород: НИРО. 2018.
7. Канянина Т.И., Круподерова Е.П., Круподерова К.Р. Цифровые инструменты для построения предметной информационно-образовательной среды // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-4. С. 144-147.
8. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°». 2021. 304 с.
9. Крашенинникова Л.В. Цифровые образовательные ресурсы: понятие и виды. // Интерактивное образование. 2018. № 5. С. 9-12.
10. Круподерова Е.П., Круподерова К.Р., Кадиленко Н.С. ИКТ-инструменты для реализации смешанного обучения в условиях предметной цифровой среды // Проблемы современного педагогического образования. 2019. №64- 1. С. 179-182.
11. Круподерова К.Р. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие. Н. Новгород: Мининский университет. 2022. 112 с.
12. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во «Про-Пресс», 2020. 33 с.
13. Паспорт федерального проекта «Учитель будущего» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» [Электронный ресурс] URL: <https://clck.ru/dXT4s>
14. Паспорт национального проекта «Образование» [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/72192486/>.

15. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] URL: <https://ar.gov.ru/ru-RU/document/default/view/544>
16. Паспорт стратегии «Цифровая трансформация образования». 2021. [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/Z8T5F>
17. Петрищев И.О. Создание цифровой среды – путь повышения качества образования // Ярославский педагогический вестник. 2020. №6 (117). С. 8-13.
18. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. N 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73235976/>
19. Распоряжение Минпросвещения России от 18.05.2020 № Р-44 «Об утверждении методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий» [Электронный ресурс] – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_355762.
20. Реестр примерных основных общеобразовательных программ [Электронный ресурс] URL: <http://fgosreestr.ru/node/2068>
21. Самарханова Э.К., Круподерова Е.П., Панова И.В. Цифровые ресурсы для организации образовательного процесса и оценки достижений обучающихся в дистанционном формате: обзор цифровых ресурсов для дистанционного образования. Н. Новгород: Мининский университет, 2020. 50 с.
22. Соловова Н. В., Дмитриев Д. С., Суханкина Н. В. Цифровая педагогика: технологии и методы: учебное пособие. Самара: Издательство Самарского университета, 2020. 128 с.
23. Сулейманов М.Д., Бардыго Н. С Цифровая грамотность=Digital literacy: учебник: М.: Креативная экономика, 2019. 324 с.

24. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / Под редакцией А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. 344 с.
25. Уваров А. Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации. М., 2018. 168 с.
26. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>.
27. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации». URL: <https://fzakon.ru/laws/federalnyy-zakon-ot-29.12.2012-n-273-fz>.
28. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г., № 125. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201803160007>.