

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина»

(Мининский университет)

Факультет Физико-технологический

**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

Савельева Екатерина Алексеевна

Оценка \_\_\_\_\_

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

Нижний Новгород

2023

## *Оглавление*

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Общая характеристика образовательной организации – базы практики.....	4
2. Описание цифровой образовательной среды организации.....	9
3. Цифровые образовательные ресурсы.....	15
4. Индивидуальное задание.....	20
Заключение.....	20
Литература.....	21
Приложения.....	25

## **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 16 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 разработке информационных продуктов в рамках сетевого проекта "Искусство быть учителем".

# 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 Самерханова Э.К. На рис.1 представлена страница кафедры на сайте университета.

The screenshot shows the website of the Department of Applied Informatics and Information Technologies in Education at the Minin University. The page features a navigation bar with the university logo and search bar. The main content area includes a header for the department, a list of educational programs, a profile of the department head, and a list of faculty members.

**Кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании**

Кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании является выпускающей по следующим направлениям подготовки, **уровень бакалавриат:**

- 09.03.02. Информационные системы и технологии;
- 09.03.03. Прикладная информатика (профиль подготовки: прикладная информатика в менеджменте);
- 44.03.05. Педагогическое образование: учитель математики и информатики;
- 44.03.05. Педагогическое образование: информатика и технология

**Уровень, магистратура:**

- 44.04.01. Педагогическое образование: Информационные технологии в образовании
- 44.04.01. Педагогическое образование: профиль «Цифровая педагогика»

Миссия кафедры состоит в подготовке конкурентоспособных специалистов в области прикладной информатики и информационных технологий в образовании, способных к анализу, моделированию и решению прикладных задач, связанных с проектированием, разработкой и эксплуатацией информационных систем и технологий в соответствие с потребностями общества, государства, бизнеса.

На базе кафедры открыта Сетевая Академия Cisco. Студенты развивают основополагающие навыки в ИКТ и приобретают необходимые для успешной работы в XXI веке навыки решения задач, сотрудничества и критического мышления. Обучение доступно на разных языках и представляет собой комбинированную учебную модель, которая сочетает в себе: занятия в классе, курсы интернет-обучения, интерактивные средства, практические задания и аттестации через Интернет.

На базе кафедры работает Центр сертифицированного обучения «1С». Студенты имеют возможность освоить современные программные продукты фирмы «1С», получить соответствующий сертификат.

**Профессорско-преподавательский состав**

- Балунова Светлана Альбертовна - старший преподаватель
- Бактирова Людмила Николаевна - кандидат педагогических наук, доцент

**Самерханова Эльвира Камильевна**  
доктор педагогических наук, профессор  
заведующий кафедрой

**Контакты:**  
Главный корпус, каб. 334 (Ульянова, 1)  
+7 (831) 262-20-53 #181  
pro@mininuniv.net.ru

**Время работы:**  
Понедельник – пятница с 9.00 до 17.00

**Об университете**

**Администрация**

**Факультет гуманитарных наук**  
Факультет дизайна, искусств, культуры и медиа-технологий

**Факультет естественных, математических и инженерных наук**

**Деканат**  
Кафедра биологии, химии и биологического образования  
Кафедра географии, географического и экологического образования  
Кафедра антропологического образования и социального педагогического образования  
Кафедра филологии и безопасности жизнедеятельности человека  
Кафедра математики и математического образования

**Кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании**

**Информационные системы и технологии / Информационные системы и технологии**  
Прикладная информатика / Прикладная информатика в менеджменте

**Педагогическое образование / Физика и математика**  
Педагогическое образование / Информатика и математика

**Навскии БЕМБОН**  
Факультет психологии и педагогики  
Факультет управления и социально-технических сервисов  
Факультет бизнес-культуры и спорта  
Институт непрерывного образования  
Курсы иностранных языков

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. **МедиаКванториум.** Кабинет, в котором студенты и преподаватели могут заниматься меди контентом для своего блога или для того, чтобы удобно было проводить дистанционные занятия. Этот кабинет оснащен многими современными устройствами для качественной съемки, специальные лампы для профессиональной съемки – вспышка.

2. **Текстильная мастерская.** Этот кабинет выполняет функцию обучения шитью на программированных швейных машинках. Можно писать программный код на компьютере, а швейная машинка сможет сделать вышивку, которую вы запрограммируете. Были продемонстрированы примеры работ по такой системе. Например, целая коллекция разноцветных героев мультфильма «Лило и Стич», авокадо, корги, логотип Мининского Университета. Так же швейная машинка сама может нанизывать нить на иглолку, чего многим не хватало в старых школьных машинках. В текстильную мастерскую можно записаться на курсы, которые буду проходить как очно, так и заочно.

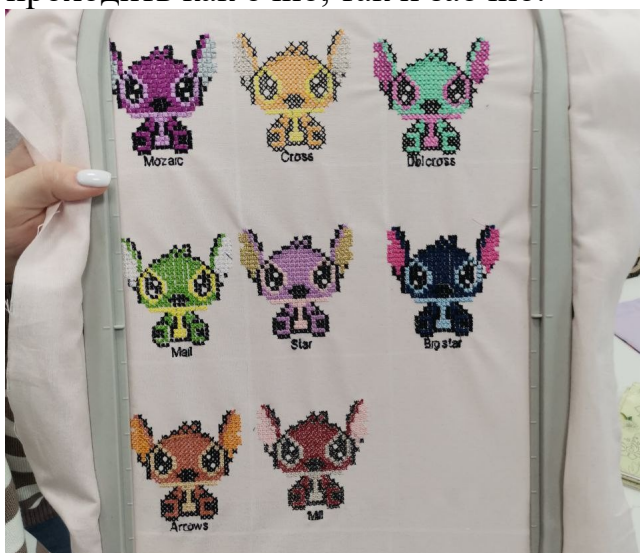


Рисунок 2 – Примеры вышивки в текстильной мастерской (1)

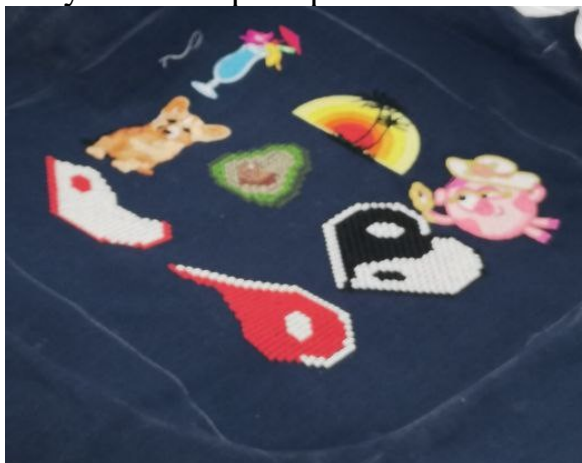


Рисунок 3 – Примеры вышивки в текстильной мастерской (2)

**3. Центр прототипирования.** В данном кабинете стоят принтеры 3D-печати, которые можно запрограммировать, и они напечатают запрограммированный объект. Нам продемонстрировали 3D вазы, черепашку, робота Валли. Так же в этом центре установлен лазерный гравер по дереву и стеклу. В качестве примера нам показали логотип НГПУ из дерева и стекла и деревянную коробочку.

**4. Кабинет с VR-технологиями.** Данный кабинет оснащен всеми технологиями, которые нужны для погружения в виртуальную реальность: шлемы виртуальной реальности (автономные и стационарные), джойстики, мощный ПК. Мы смогли познакомиться с погружением в виртуальную реальность: изучили строение человека изнутри, увидели космос, побывали в лаборатории, где можно было поиграть с собакой-роботом.



Рисунок 4 – Погружение в виртуальную реальность

**5. Кабинет робототехники.** В этом кабинете нам показали большое количество роботов, собранных из деталей похожих на Lego, но намного сложнее по сборке и дороже. Эти роботы программируются с помощью специальных приложений, в которых вы можете «научить» их делать, например, отжимания, прыжки, рукопожатие и т.д. Было интересно посмотреть, на что способны такие маленькие с виду роботы. Так же мы увидели робота, который способен стрелять лазером, ходить за объектом и разговаривать. Параллельно с демонстрацией роботов нам показывали презентацию и рассказывал про историю робототехники.





Рисунок 5 – Примеры созданий роботехники  
**6. Мастерская по обработке дерева.** 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 6 – Мастерская по обработке дерева



Рисунок 7 – Пример станка в мастерской по обработке дерева  
**7. Терминал-классы.** Проходя по коридору для перехода в новый кабинет, мы увидели множество классов, которые оснащены современными компьютерами, ноутбуками и интерактивными досками.



## 2. Описание цифровой образовательной среды организации

**Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС)** – это совокупность электронных информационных ресурсов, электронных образовательных ресурсов, информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме, независимо от места нахождения обучающихся.

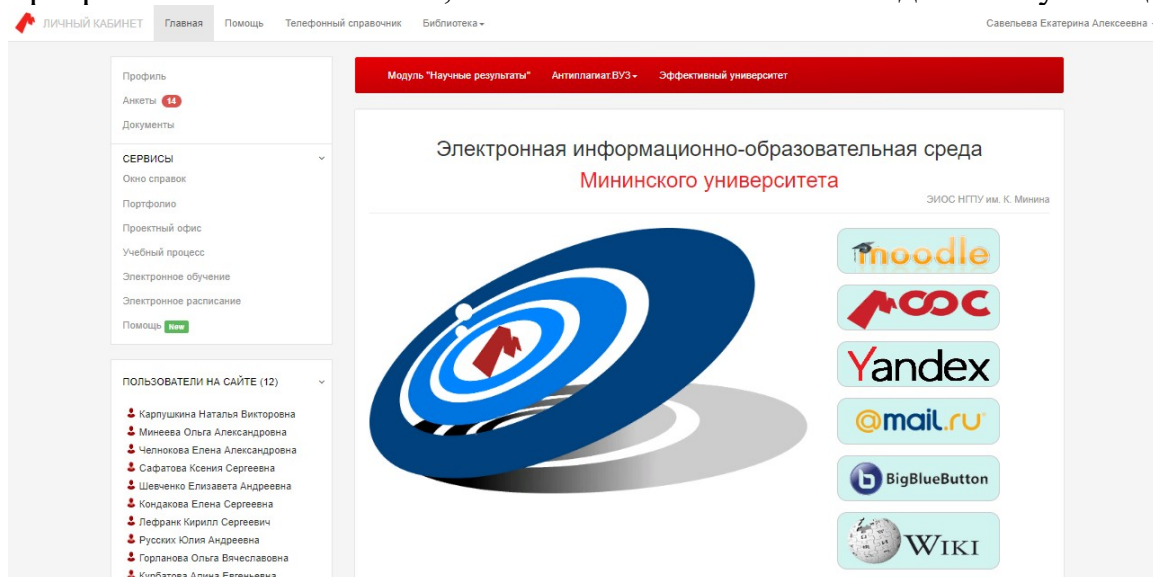


Рисунок 8 – Главная страница ЭИОС Мининского университета

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 образовательного процесса.

2. **MOOK.** 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 пользователям сети «Интернет», включая и пользователей ЭИОС университета, через

саморегистрацию на портале. Запись и обучение на открытом курсе производится по графику.

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).

6. **Wiki.** Платформа используется для организации совместной научной и проектной деятельности пользователей ЭИОС университета.

7. Портфолио. Этот сервис обеспечивает:

накопление образовательных, творческих и личных достижений (каждый студент с первого курса и в течение срока обучения может формировать, дополнять и хранить свое портфолио здесь, имея доступ к нему со всех электронных и мобильных устройств);

наглядное представление приобретенных компетенций, которое делает студента конкурентоспособным на рынке труда и открытым для работодателей (работодатели имеют возможность ознакомиться с портфолио обучающихся, что помогает решить вопрос трудоустройства);

расширение связей в профессиональных областях, опыт деловой конкуренции (с помощью портфолио вы можете установить профессиональные контакты с коллегами и работодателями);

уникальная площадка демонстрации личных результатов (в структуре портфолио предусмотрена возможность демонстрации личных результатов в различных областях: обучения, науки, культуры, спорта, социальной и профессиональной деятельности, творческого развития и т.п.);

основа карьерного роста и профессионального развития (работодатель может оценить кандидатов на должности в соответствии с рейтингом, который формируется по результатам каждой сессии);

удобный способ хранения и передачи данных в один клик (чтобы отправить свое портфолио работодателю, достаточно поделиться ссылкой в сети. Ваше портфолио всегда с Вами).

8. **Электронное расписание.** Для поиска расписания группы необходимо ввести номер группы в поисковую строку и нажать кнопку «Поиск». Далее можно выбрать даты для отображения расписания. В этом же окне загружается само расписание. В нём приведены следующие данные:

- дата и время пары;
- название дисциплины;
- ФИО преподавателя;
- тип занятия — дополнительно выделяется цветом;
- корпус и аудитория

В случае необходимости можно найти расписание аудиторий, воспользовавшись поисковой строкой: выберите корпус, кабинет и нажмите «Поиск».

Функция поиска расписания преподавателей доступна только авторизованным пользователям. Поэтому, чтобы найти какого-то конкретного преподавателя, нужно войти в личный кабинет и ввести его ФИО в поисковую строку.

**9. Электронная зачётная книжка.** Электронная зачетная книжка – официальный документ, который содержит в цифровом виде результаты учебной деятельности студента. Студенты могут видеть результаты своей успеваемости онлайн в любое время суток – одно из главных преимуществ электронной зачетки.

**10. Сервис «Учебный процесс».** Сервис «Учебный процесс» ознакомит Вас со следующей информацией:

электронная зачётная книжка – здесь можно отследить Ваши образовательные успехи;

рейтинг студента, основанный на данных электронного портфолио;

информация о задолженностях и планируемых пересдачах;

индивидуальный учебный план.

**11. Окно справок.** Сервис «Окно справок» разработан для подачи заявки на оформление справок. Алгоритм работы выглядит следующим образом:

1. Нажимаем кнопку «Окно справок».
2. Выбираем тип и количество справок.
3. Отслеживаем готовность справок в разделе «Мои заявки».
4. Забираем справки в МФЦ университета.

**12. Электронное обучение.** Сервис "Электронное обучение" служит для сопровождения основных профессиональных образовательных программ, реализуемых в университете с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, и предоставляет доступ (закрытый или открытый) к различным электронным образовательным ресурсам (ЭУМК по элементам учебного плана, открытые обучающие курсы) и информационным ресурсам, размещенным в системах ЭИОС университета или в сети "Интернет".

**13. Проектный офис.** Данный сервис служит для ознакомления обучающихся с интересными проектами университета.

*Нормативно-правовая база реализации электронного обучения и ДОТ НГПУ.*

*Локальные документы Мининского университета.*

Название правового акта	Аннотация
-------------------------	-----------

<p>Положение об электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях НГПУ им. К. Минина</p>	<p>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.</p>
<p>Положение об ЭИОС НГПУ им. К. Минина</p>	<p>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.</p>

<p>Положение об ЭУМК</p>	<p>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</p>
<p>Положение о корпоративной почте обучающихся</p>	<p>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.</p>
<p>Положение об электронном портфолио обучающихся</p>	<p>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,</p>
<p>Положение о создании и размещении</p>	<p>Определяет требования к структуре и</p>

<p>открытых курсов Мининского университета</p>	<p>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.</p>
<p>Положение об использовании открытых курсов в образовательной деятельности Мининского университета</p>	<p>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.</p>



### 3. Цифровые образовательные ресурсы

Крашенинникова Л.В. [9] дала такое определение цифровым образовательным ресурсам.

**Цифровые образовательные ресурсы** – это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

Под цифровым образовательным ресурсом ранее понимались цифровые учебные материалы, которые можно было использовать в образовательном процессе. Наряду с «цифровыми» образовательными ресурсами (ЦОР) выделялись также «электронные» (ЭОР), которые можно было использовать в образовательном процессе. Наряду с «цифровыми» образовательными ресурсами (ЦОР) выделялись также «электронные» (ЭОР), которые представляли собой «образовательный контент, облеченный в электронную форму, который можно воспроизводить или использовать с привлечением электронных ресурсов». Принципиальным отличием «цифрового» образовательного ресурса от «электронного» является интерактивность последнего. ЦОР характеризуется:

- **Законченностью** (для решения поставленных задач не требуется привлечения дополнительных внешних ресурсов);
- **Интерактивностью** (пользователи могут вносить изменения, адаптировать ресурс под свои нужды);
- **Мультимедийностью** (контент представлен в различных форматах – текстовом, аудио, видео) или может доставляться по разным каналам (аудио, видео, текстовом).

#### *Классификация цифровых образовательных ресурсов*

1. **Ресурсы уровня Web 1.0** представляет собой систему взаимосвязанных гипертекстовых документов, доступ к которым осуществляется через сеть Интернет. Примером может служить проект «Academia» на ТВ Культура. Это сотни отдельных лекций и десятки спецкурсов, прочитанных ведущими российскими учеными и инженерами по самым разным областям знаний – от теоретической физики до искусства, музыки и дизайна.
2. **Ресурсы уровня Web 2.0** обозначает проекты и сервисы, активно развиваемые и улучшаемые самими пользователями: блоги, вики-проекты, социальные сети и т. д. Web 2.0 не является технологией или отдельным стилем web-дизайна, это, скорее, комплексный подход к организации, реализации и поддержке ресурсов Интернета. Основным примером является Wikipedia.
3. **Образовательные порталы** – это комплекс нескольких сайтов, обеспечивающих поддержку дистанционного образовательного

процесса, выполняющий различные функции: административные, информационные, коммуникативные, методические, контрольные и некоторые другие. В случае крупных образовательных организаций их образовательные порталы представляют целый комплекс сайтов, например, число только основных сайтов, относящихся к МГУ.

*Цифровые образовательные ресурсы по информатике*

Название ЦОР	Аннотация	Ссылка
Valigatrot W3	Инструмент для проверки отдельных страниц на валидность. Этот сайт предлагает три способа проверки: по адресу, локальному файлу и введенного в форму кода. Валидатор проверяет HTML-код страницы и в случае отсутствия ошибок докладывает о валидности документа. При обнаружении ошибок выводится уведомление о том, что страница не валидна и список ошибок с указанием строк, где встречаются ошибки. Есть возможность проверить документы, еще не выставленные в Интернете.	<a href="http://validator.w3.org/">http://validator.w3.org/</a>
Zoom	Наиболее удобным средством для проведения онлайн - уроков по предмету "Информатика и ИКТ", является платформа Zoom. Преимущества использования данной платформы: 1. Возможность проведения онлайн урока как индивидуально, так и для всего класса или нескольких классов; 2. Демонстрация экрана, что позволяет наглядно продемонстрировать материал по новой теме или провести практические занятия; 3. Обещание в чате, что позволяет оставлять Заметки обучающимся или учителю (например, оставить ссылки для обучения); 4. Возможность проводить контроль обучающихся (с помощью видео или аудио возможностей); 5. Возможность заранее планировать занятия с обучающимися (благодаря планированию конференции в	<a href="https://zoom.us/">https://zoom.us/</a>

	определенный день и время).	
Compile Pascal online	Онлайн компилятор, который работает с языком программирования «pascal» и «turbo pascal». Может полностью заменить off-line компилятор. При запуске программы выдает результат и время, затраченное на выполнение кода. При наличии ошибок в коде указывает на строки кода, в которых обнаружены ошибки.	<a href="https://rextester.com/1/pascal_online_compiler">https://rextester.com/1/pascal_online_compiler</a>
Учи.ру	Онлайн-платформа, которая позволяет изучать школьные предметы в интерактивной форме. С помощью нее ученики готовятся к ВПР, ОГЭ и ЕГЭ, участвуют в олимпиадах, осваивают программирование и целеполагание, развивают гибкие навыки. На платформе более 150 тыс. заданий по предметам школьной программы. Каждый ребенок занимается по индивидуальной траектории, осваивая задания в удобном ему темпе. Так же на данной платформе действует онлайн курс по освоению языка Python, где научат разбираться в синтаксисе Python, создавать мини-игры, создавать работающие программы, решать абстрактные задачи, тестировать свой код.	<a href="https://uchi.ru/progpython/">https://uchi.ru/progpython/</a>
Scratch	Визуальная событийно-ориентированная среда программирования, созданная для детей и подростков. Поможет в наглядной форме освоить основы алгоритмизации и программирования. Есть возможность создания своего законченного проекта в формате видеоролика.	<a href="https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=home">https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=home</a>
Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика»	Сетевые компьютерные практикумы по курсу информатики - воплощает инновации в школьном образовании, позволяет осуществлять бесплатное дистанционное обучение компьютеру на основе новых сетевых образовательных	<a href="http://webpractice.cm.ru">http://webpractice.cm.ru</a>

	технологий. Проект включает мультимедийный курс информатики по таким темам, как основы программирования, телекоммуникации, программное обеспечение, защита информации, алгоритмизация, компьютерное моделирование.	
Сайт Константина Полякова	Здесь представлены материалы для подготовки к ЕГЭ по информатике. В отличие от известной литературы, для большинства задач из демо-вариантов ЕГЭ сравниваются несколько способов решения, анализируются их достоинства и недостатки, возможные проблемы и «ловушки». Приведены рекомендации, позволяющие выбрать эффективные методы решения каждой конкретной задачи. Так же можно запустить симулятор экзамена по Информатике, чтобы смоделировать себя на ЕГЭ.	<a href="http://kpolyakov.narod.ru">http://kpolyakov.narod.ru</a>
Фоксфорд	Онлайн-школа для учеников 1–11 классов, учителей и родителей. На онлайн-курсах и индивидуальных занятиях с репетитором школьники готовятся к ЕГЭ, ОГЭ, олимпиадам, изучают школьные предметы.	<a href="https://foxford.ru/wiki/informatika">https://foxford.ru/wiki/informatika</a>
ЯКласс	Школьный тренажёр, с которым ученики быстро подготовятся к контрольной или экзамену. Включает в себя интерактивные уроки и тесты.	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
Клавиатурный тренажер «Руки солиста»	Данный учебный материал разработан в рамках конкурса «Разработка Информационных источников сложной структуры (ИИСС) для системы общего образования». Тренажер «Руки солиста» направлен на развитие у школьника индивидуального навыка слепого десятипальцевого метода набора на клавиатуре компьютера.	<a href="http://www.lbz.ru/files/5798/">http://www.lbz.ru/files/5798/</a>
Методическая служба БИНОМ	В настоящее время издательство разрабатывает новые учебники к	<a href="http://metodist.lbz.ru">metodist.lbz.ru</a>

	<p>учебно-методическому комплексу «Школа БИНОМ». Развитие УМК «Школа БИНОМ» предусматривает полноту обеспечения каждого учебника учебно-методическими материалами и электронными формами учебников. УМК по информатике является системообразующим основанием для разворачивания на основе ИКТ компетентности школьников обучения другим предметам. На базе информационной активности детей развивается познавательная исследовательская активность и творческая самостоятельность учащихся в других предметах. Межпредметные практикумы и элективные курсы органично дополняют УМК.</p>	
<p>Российская электронная школа</p>	<p>Полный школьный курс уроков; это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя. В это курсе собраны видеоролики по школьным темам и представлены тесты по этим темам.</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

## **4. Индивидуальное задание**

### **Заключение**



## 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., Сонина 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.](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>.

29. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г., № 287. [Электронный ресурс] URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920>.

30. Федотова В. С. Цифровые инструменты и сервисы в работе учителя: учебное пособие. С.-Пб.: Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина. 2020. 220 с.

## **Приложения**