



**ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПЛАТФОРМ
ДЛЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ И ПОДДЕРЖКИ НЕПРЕРЫВНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

И

**ВЫСТРАИВАНИЯ КОММУНИКАЦИИ УЧАСТНИКОВ РЫНКА
ЗАНЯТОСТИ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ
И РАБОТОДАТЕЛЯМИ**

2020



ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПЛАТФОРМ

1. Платформа-интегратор Edumarket

Целевая аудитория: специалисты профессионального профиля.

Направления программ: бизнес, маркетинг, предпринимательство, продажи экономика, юриспруденция, IT-сфера, туризм, медицина, социальные науки, иностранные языки, управление персоналом, личностное развитие, психология и др.

На данной платформе-интеграторе представлены программы дополнительного профессионального образования в разных форматах – специализированные курсы повышения квалификации, семинары, тренинги, видеокурсы, мастер-классы, деловые игры.

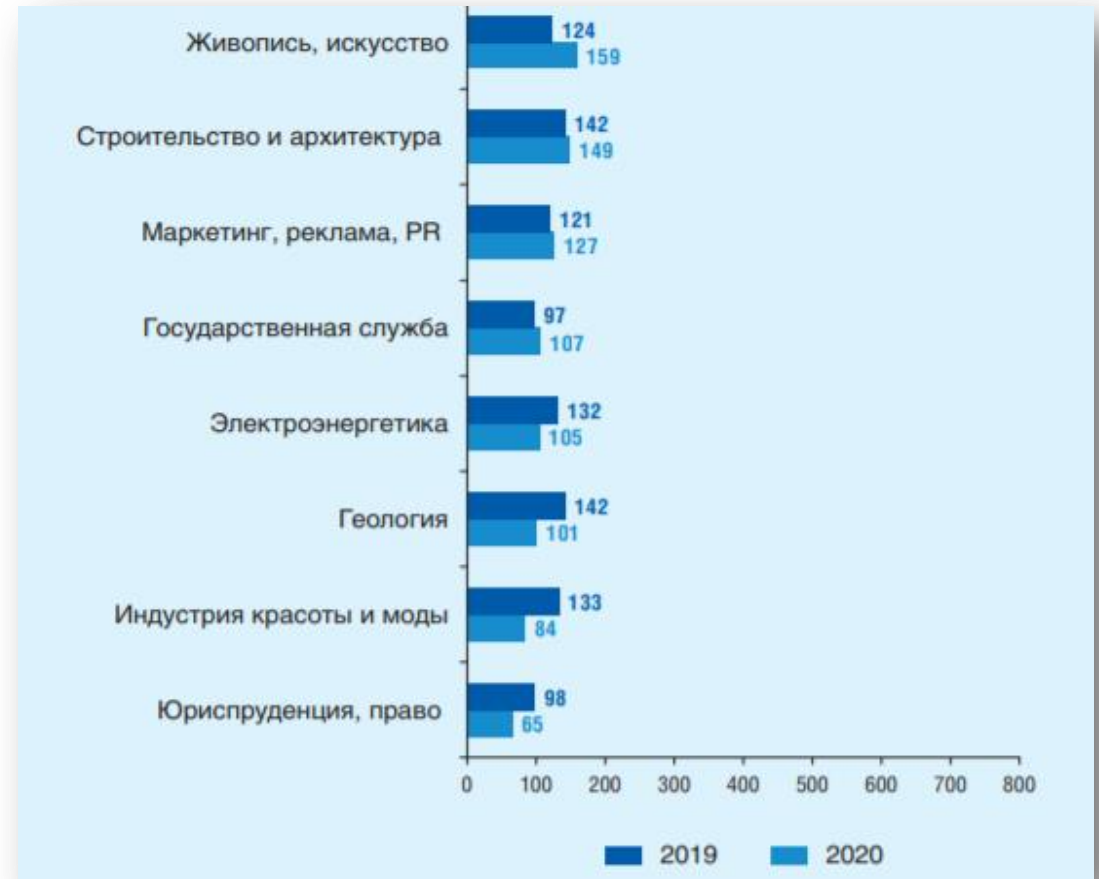


EduMarket.ru
Образование

The screenshot shows the EduMarket.ru website interface. At the top, there are navigation tabs: [Курсы](#), [МВА](#), [Компании](#), [Гранты на обучение](#), [Бузы](#), [Доступное образование](#), and [Повысь зарплату](#). The main header features the EduMarket.ru logo and the text "Дополнительное профессиональное образование". Below this, a paragraph of text provides statistics and details about the platform's services, including the number of courses, seminars, and training programs available, and the total amount of discounts offered. The interface includes a login section on the left with fields for email and password, a "Войти" button, and a "Регистрация" button. Below the login section, there are two featured course cards with images and titles: "Профессиональные стандарты и их соотношение с профилем ..." and "Расчет, обоснование, экспертиза и утверждение нормативов ...". The main content area is divided into two columns: "Каталог курсов, программ, семинаров, тренингов" and "Актуальные курсы, программы". The catalog lists various courses with their respective counts, such as "1С (2784)", "FMCG, ритейл, электронная торговля (495)", "IT: Для программистов и IT-специалистов (3845)", "IT: Интернет (3012)", and "IT: Информационные системы: ERP, CRM (605)". The "Актуальные курсы, программы" section lists specific courses with their dates and providers, such as "Дизайн интерьера. ArchiCad+3D Studio Max" and "Международный этикет обслуживания клиентов в кафе и ресторанах. Официантское дело".

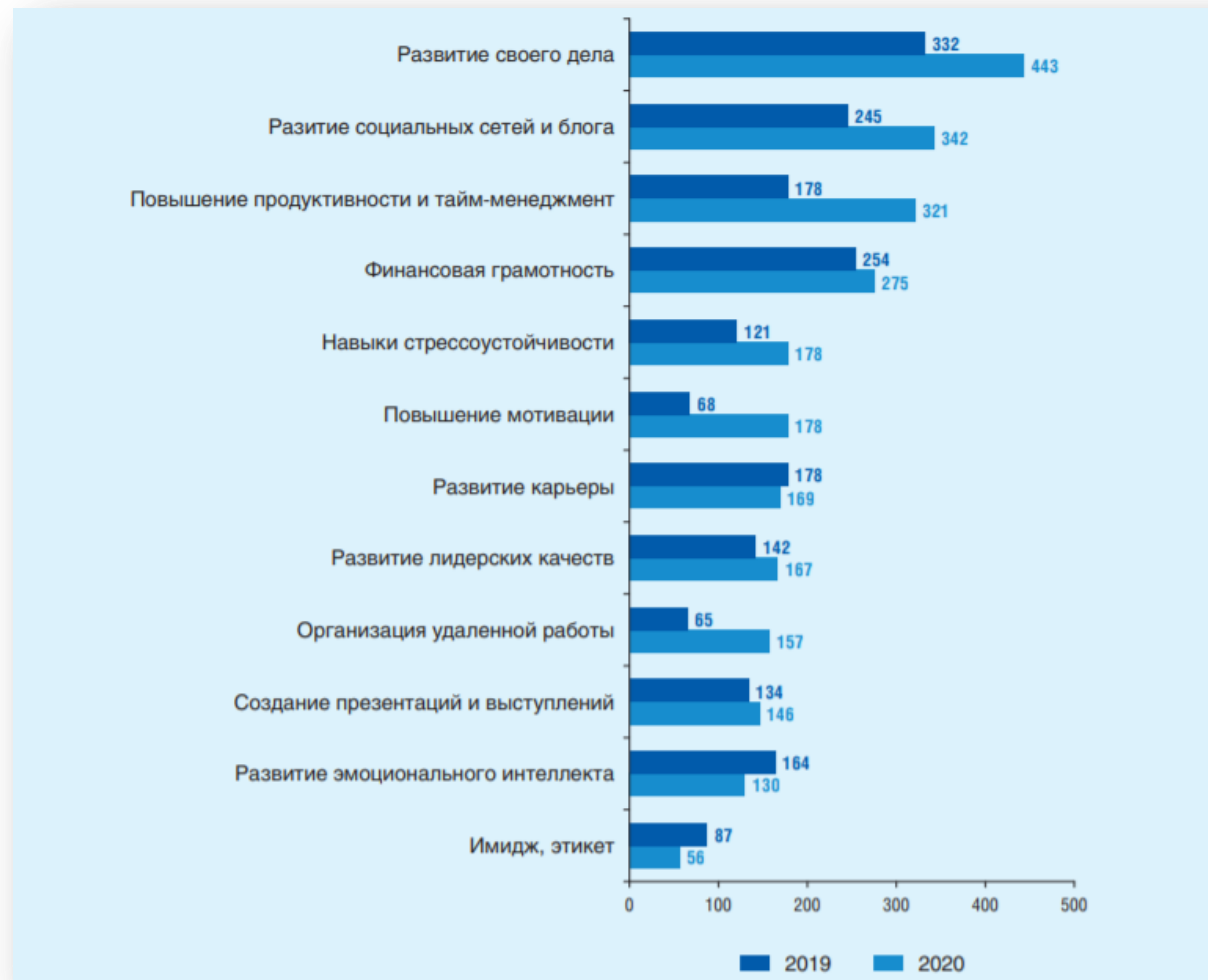


Количество программ на платформе-интеграторе Edumarket для обучения взрослого населения профессиональным навыкам по укрупненным группам специальностей





Количество программ на платформе-интеграторе Edumarket для обучения взрослого населения надпрофессиональным навыкам (единиц)





2. Цифровая платформа «Россия – страна возможностей»

Целевая аудитория: категории работающего населения, ориентированные на лидерское поведение – руководители, предприниматели, менеджеры, представители бизнеса.

Направления программ: IT, финансы и кредит, экономика, предпринимательство, благотворительность, управление персоналом, коучинг, психология и др.

Была запущена в 2018 г. с целью создания условий для повышения социальной мобильности, обеспечения личностной и профессиональной самореализации граждан.

РОССИЯ -
СТРАНА
ВОЗМОЖНОСТЕЙ

О нас Наблюдательный совет Контакты Актуальное

👤 📞 🐦 📷 📺

**ТО
САМОЕ МЕСТО**

Если ты не ждешь подходящего момента, а хочешь использовать этот.
Если не ищешь теплое местечко, а выбираешь свое место в жизни.
Если тебе нужны не оправдания, а возможности.
Ты оказался там, где надо.



Структура предложенных программ на цифровой платформе «Россия – страна возможностей»: первая половина 2020 г. (проценты)

В проектах, размещенных на портале, участвовало более 3.5 млн россиян. В апреле – июне 2020 г. на платформе было размещено свыше 60 программ, позволяющих приобрести компетенции в сфере психологии, руководства коллективом и проектами, ведения переговоров, повышения продуктивности и карьерного роста и др.

Так, курс «Полный вперед!» включает 30 вебинаров различной тематики: развитие собственных проектов, специфика непрерывного образования для детей и взрослых, критическое мышление, формирование цифровых компетенций и навыков XXI в., составление актуального резюме, формирование эмоционального интеллекта, кризис как новая точка для личностного развития, способы удержания внимания во время видеоконференций, планирование собственного времени на удаленной работе, организация досуга для детей и т. д.





3. 3. Современная цифровая образовательная среда (<http://neorusedu.ru/>)



Современная
цифровая
образовательная
среда в РФ

В рамках единой платформы реализована интеграция онлайн-платформ и отдельных онлайн-курсов под эгидой информационного ресурса.

Цель: приведение образовательных программ в соответствие с нуждами цифровой экономики, широкое внедрение цифровых инструментов учебной деятельности и целостное включение их в информационную среду; обеспечение возможности обучения граждан по индивидуальному учебному плану в течение всей жизни – в любое время и в любом месте.

НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТА



Реализация доступа к онлайн-курсам по принципу «одного окна»



Оценка качества онлайн-курсов



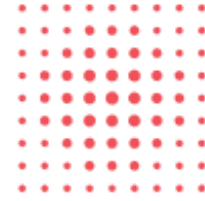
Региональные центры компетенций в области онлайн-обучения



Повышение квалификации в области разработки, использования и экспертизы онлайн-курсов



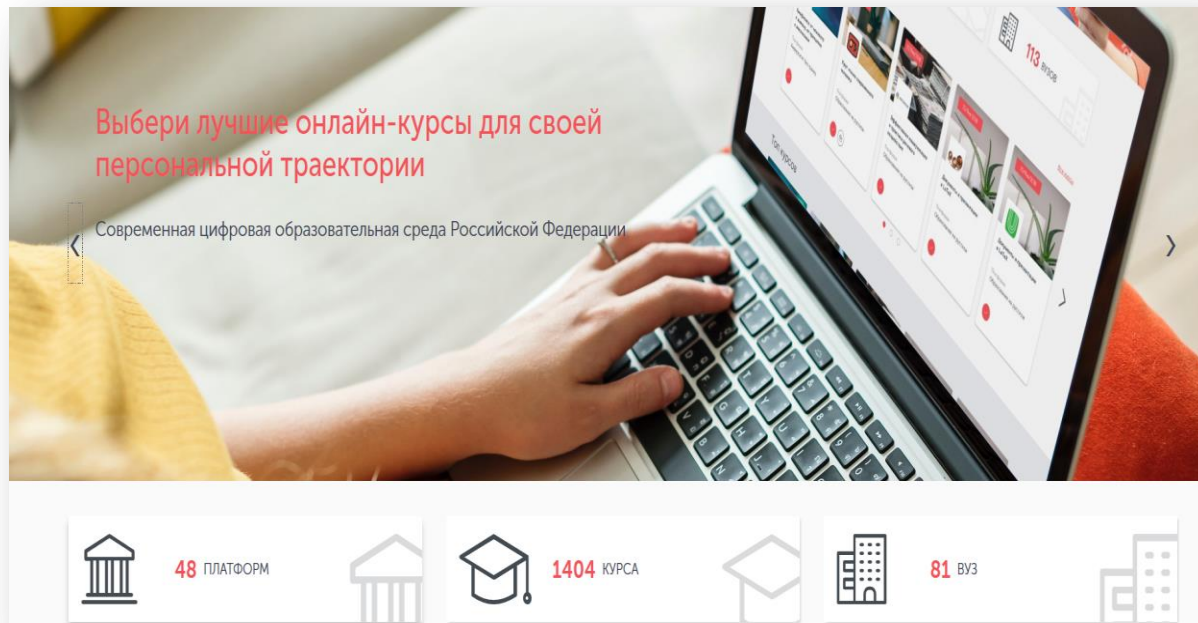
Ключевые элементы платформы «Современная цифровая образовательная среда»



- 1. Ресурс «одного окна» (РОО).** После регистрации пользователь получает доступ к онлайн-курсам, содержащимся в реестре Ресурса. Это исключает необходимость регистрироваться на нескольких образовательных онлайн-платформах. Еще одна важная составляющая РОО - цифровое портфолио пользователя.
- 2. Оценка качества онлайн-платформ и курсов, доступных через РОО.** Она предусматривает как экспертную, так и пользовательскую оценку уровня содержания курсов. Таким образом, будет реализован механизм ранжирования курсов по качеству.
- 3. Создание десяти Региональных центров компетенций в области онлайн-образования.** Их задача: подготовка кадров преподавателей и административных сотрудников, распространение опыта внедрения успешных методик и практик онлайн-обучения, отслеживание динамики создания цифровой образовательной среды.
- 4. Повышение квалификации** в области разработки, использования и экспертизы онлайн-курсов, обучающих разработчиков создавать курсы высокого качества, а преподавателей - использовать их в своей работе.



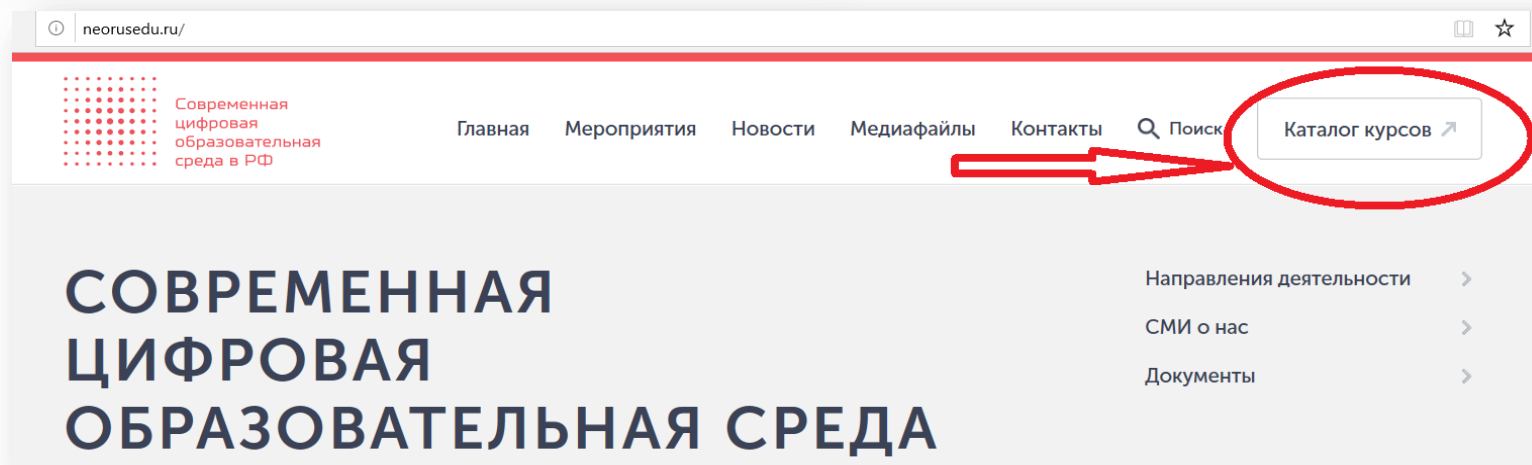
Современные подходы к реализации программ непрерывного образования на примере портала «Современная цифровая образовательная среда в РФ»



Подсистема «Реестр онлайн-курсов» собирает и отображает актуальную информацию об онлайн-курсах, размещенных на различных платформах онлайн-обучения, их основные свойства и параметры.

Реестр обеспечивает возможность категоризации онлайн-курсов и поддержки их версионности с целью хранения истории изменений онлайн-курса.




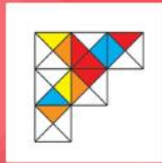

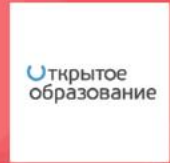


Одной из важных функций Реестра является **автоматизированный обмен информацией с информационными системами образовательных организаций, платформами онлайн-обучения и иными информационными системами о доступных для освоения онлайн-курсах.**





Современные подходы к реализации программ непрерывного образования на примере портала «Современная цифровая образовательная среда в РФ»

Приведено описание платформ, их миссия, направления работы

 Stepik <p>О платформе</p> <p>Stepik (https://stepik.org) — образовательная платформа и конструктор онлайн-курсов. Возможность бесплатно учиться на Stepik...</p>	 OpenProfession <p>О платформе</p> <p>Миссия. Своей главной задачей мы видим создание возможности для пользователей выбирать образовательные цели и ...</p>	 Образование на русском <p>О платформе</p> <p>Миссия портала «Образование на русском» - обучение русскому языку и проведение онлайн-мероприятий, направленные...</p>	 Универсариум <p>О платформе</p> <p>Наша миссия - предоставить возможность получения качественного образования от лучших российских преподавателей и ведущих ...</p>
 GeekBrains <p>О платформе</p> <p>Хочешь научиться программировать? Общайся и учи у ведущих IT-специалистов</p>	 Открытое образование <p>О платформе</p> <p>Ассоциация "Национальная платформа открытого образования" утверждена известными университетами: СПбГУ, ИТМО, НИУ "ВШЭ", ...</p>	 Университет без границ <p>О платформе</p> <p>"Университет без границ"- перспективный проект Московского государственного университета имени ...</p>	 Нетология <p>О платформе</p> <p>«Нетология» — это крупнейшая русскоязычная образовательная платформа по подготовке digital-специалистов. С 2011 года ...</p>



Современные подходы к реализации программ непрерывного образования на примере портала «Современная цифровая образовательная среда в РФ»

Возможность просмотра всех курсов



Веб-программирование

Правообладатель
Университет ИТМО



**Общие вопросы философии
науки**

Правообладатель
Балтийский Федеральный
Университет имени
Иммануила Канта



**Философия науки:
математический и
естественнонаучный блок**

Правообладатель
Балтийский Федеральный
Университет имени
Иммануила Канта



**Философия науки:
социогуманитарный блок**

Правообладатель
Балтийский Федеральный
Университет имени
Иммануила Канта



Возможность выбора курса по названию и направлению подготовки

Поиск по названию

Направления подготовки ▾

Онлайн платформа ▾

Правообладатель ▾

Язык ▾

Дата начала (от)

Дата начала (до)

Поиск по названию

Направления подготовки ▾

Онлайн платформа ▾

Правообладатель

Курсов найдено: 1404

02.03.2020

ТОРИЯ ИГР



Открытое
образование



СПО

01.00.00 Математика и механика

01.03.00 Прикладная математика и информатика

01.03.01 Математика



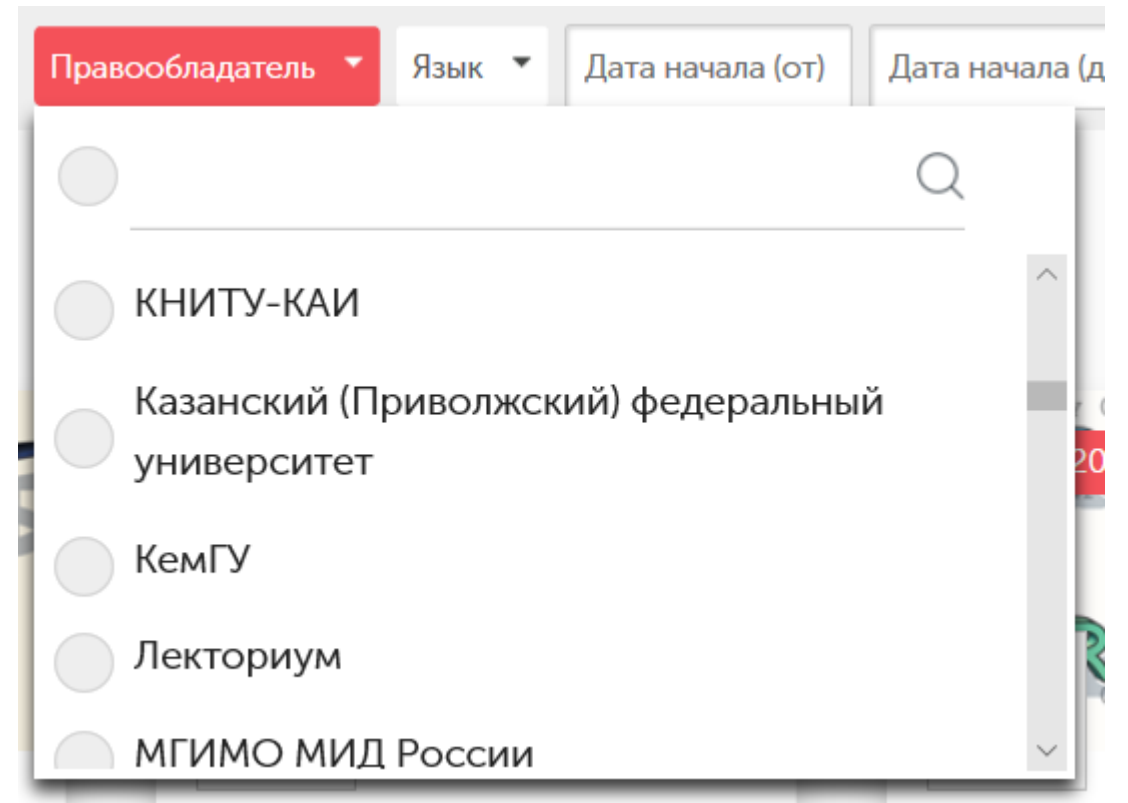
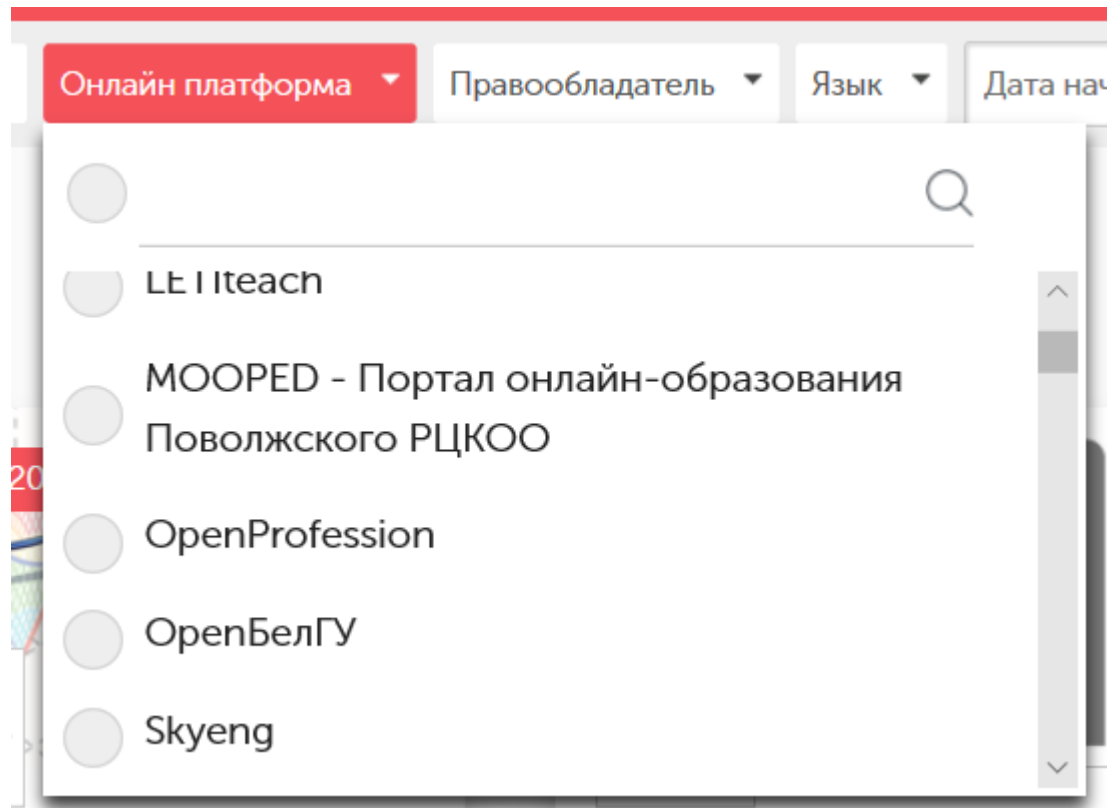
ATEX

17.02

Открытое
образование



Возможность выбора курса на онлайн платформе, по правообладателю







Возможность выбора курсов по языку обучения

Поиск по названию Направления подготовки ▾ Онлайн платформа ▾ Правообладатель ▾ Язык ▾ Дата начала (от) Дата начала (до) Очистить всё


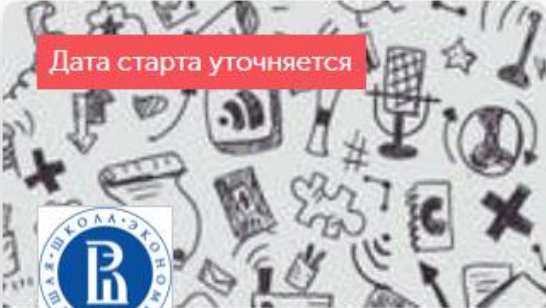
Курсов найдено: 40

Дата старта уточняется





Business Strategies for Emerging Markets

Дата старта уточняется




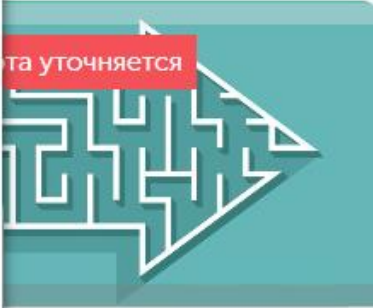
Communication theory: bridging academia and practice

Дата старта



Cultural and creative industries

Дата уточняется



Economics of Transition and Emerging Markets

Русский

Английский

Украинский

Немецкий

Французский



Современные подходы к реализации программ непрерывного образования на примере портала «Современная цифровая образовательная среда в РФ»


Возможность выбора курса по дате начала

Поиск по названию Направления подготовки Онлайн платформа Правообладатель Язык 20.11.2020 Дата начала (до) Очист

Курсов найдено: 3

Ноябрь 2020						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						


15.02.2021



Открытое образование

Органическая электроника

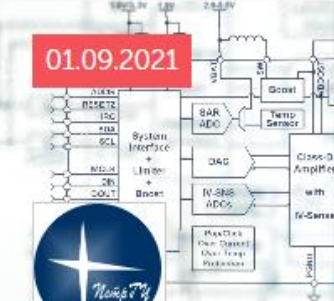
15.02.2021



Открытое образование

Системы физической защиты

01.09.2021




Открытое образование

Технологии планарного производства



Регистрация пользователя. Ввод информации о себе

▶ **ПРОФИЛЬ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**



Обновить фото

ФИО

EMAIL

ОБО МНЕ
Информация не указана

ИНТЕРЕСЫ
Список интересов ещё не сформирован

▶ **НАГРАДЫ И ДОСТИЖЕНИЯ**

Ваш список достижений пока что пуст

▶ **ДОВЕРЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

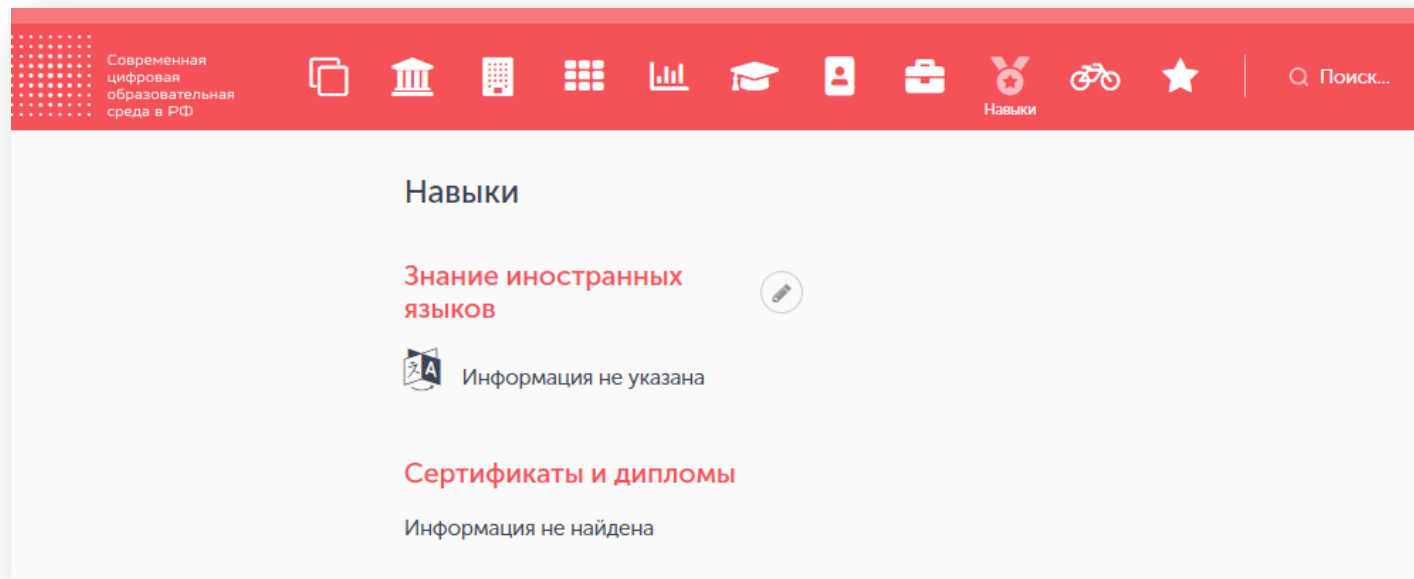
Организация *

№	НАЗВАНИЕ	ДЕЙСТВИЯ
---	----------	----------



Возможность создания цифрового портфолио пользователя

Пользователь имеет возможность создать собственное цифровое портфолио, которым он может обмениваться с работодателями и образовательными организациями. Цифровое портфолио интегрировано с различными платформами онлайн-обучения, информационными системами университетов, работодателей и обеспечивает возможность просмотра своих результатов по онлайн-курсам, результатов олимпиад, выполненных проектов, фиксации полных данных об образовании, формирования резюме с включением в него результатов обучения по онлайн-курсам, сертификатов, личных достижений, информации об образовании.

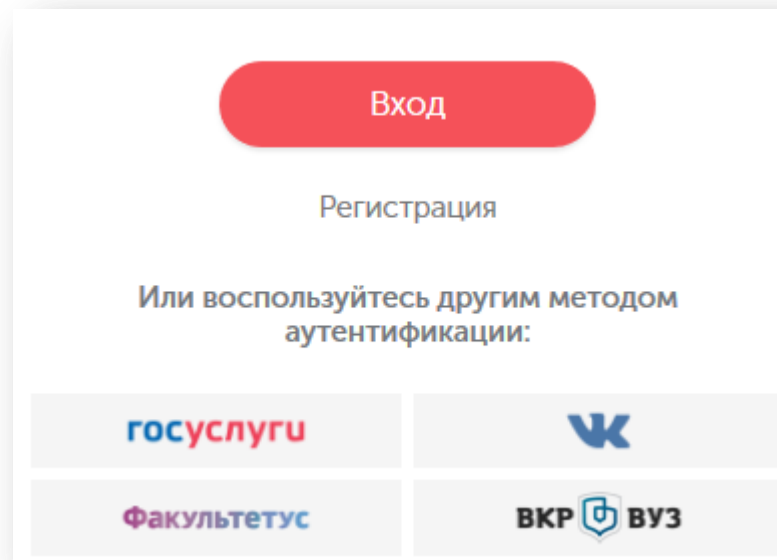


- информация о трудовой деятельности и карьерных достижениях
- информация об имеющихся сертификатах
- информация о пройденных курсах повышения квалификации
- рекомендации по профессиональному развитию



Технология единой аутентификации

Технология единой аутентификации предоставляет возможность использовать единый вход на Портал, в информационные системы образовательных организаций и на различные платформы онлайн-обучения. Таким образом, если пользователь был успешно аутентифицирован на Портале, то при попытке перехода к содержимому онлайн-курса на платформе онлайн-обучения осуществление входа в данную систему не потребуется.



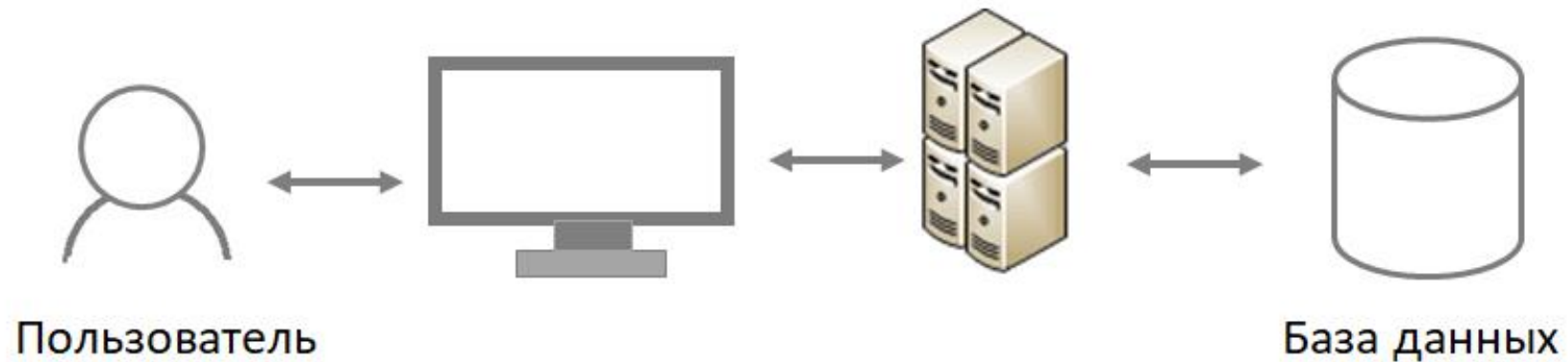


**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ
ПЕРСОНАЛЬНОГО АККАУНТА
УЧАСТНИКА РЫНКА ЗАНЯТОСТИ ДЛЯ ВЗАИМОСВЯЗИ С
РАБОТОДАТЕЛЯМИ И РАЗЛИЧНЫМИ СЕРВИСАМИ ПО
ТРУДОУСТРОЙСТВУ**



Актуальность поиска работы через веб-платформы в настоящее время повышается. Обратившись к таким сервисам, как hh.ru, rabota.ru, superjob.ru, freelance.ru, соискатель существенно увеличивает шансы найти для себя подходящее место работы.

Порталы по поиску работы позволяют сохранять данные и резюме соискателя, знакомиться с вакансиями и связываться с работодателями.





Современные подходы к разработке персонального аккаунта участника рынка труда на примере портала «Работа в России»

Портал «Работа в России» (<https://trudvsem.ru/>) является федеральной государственной информационной системой Федеральной службы по труду и занятости. Портал создан для того, чтобы помочь гражданам найти работу, а работодателям - работников. Все услуги оказываются **бесплатно**.

The screenshot shows the homepage of the 'Работа в России' portal. At the top, there is a navigation bar with a 'Меню' dropdown and a 'Подать заявление' button. Below this is a red banner with the text 'Встать на учет в качестве безработного' and a 'Подать заявление' button. The main header features the 'Работа в России' logo, the tagline 'Общероссийская база вакансий', and the URL 'TRUDVSEM.RU'. There is also a location selector for 'Республика Татарстан' and buttons for 'Соискатель' and 'Работодатель'. A search bar contains the text 'Название вакансии, например: Крановщик'. Below the search bar are links for 'по названию вакансии', 'по описанию вакансии', and 'по названию компании'. At the bottom, there are six icons representing different services: 'Найти работу', 'Добавить резюме', 'Трудоустройство инвалидов', 'Стажировки и практика', 'Опытные кадры', and 'Государственная служба занятости'.



Вход осуществляется через портал Государственных Услуг.
Открывается главная страница ЛК Соискателя.

The screenshot shows the main page of the 'Работа в России' (Work in Russia) portal. At the top, there is a dark blue navigation bar with the Russian coat of arms and a 'Меню' (Menu) dropdown. Below this, a light blue banner features the text 'Деловые люди в соцсети' (Business people in social networks), the 'skillsnet' logo, and a 'Присоединяйся!' (Join!) button. The main content area has a white background with the portal's title 'Работа в России' and subtitle 'Общероссийская база вакансий' (All-Russian vacancy database). The website address 'TRUDVSEM.RU' is displayed in a blue box. On the right, there are links for 'Версия для слабовидящих' (Version for visually impaired) and a location selector set to 'Республика Саха (Якутия)'. A search bar contains the text 'Медицинская сестра' (Nurse) and a search icon. Below the search bar, there are links for 'по названию вакансии', 'по описанию вакансии', and 'по названию компании'. At the bottom, six blue icons represent different services: 'Найти работу' (Find a job), 'Добавить резюме' (Add resume), 'Трудоустройство инвалидов' (Employment of disabled persons), 'Стажировки и практика' (Internships and practice), 'Опытные кадры' (Experienced staff), and 'Государственная служба занятости' (State employment service).


The screenshot shows a login form titled 'Вход' (Login) for the 'портала Госуслуг' (State Services portal). It has two tabs: 'Телефон или почта' (Phone or email) and 'СНИЛС' (SNILS). The 'Телефон или почта' tab is active. There are three input fields: 'Мобильный телефон или почта' (Mobile phone or email), 'Пароль' (Password), and a checkbox for 'Чужой компьютер' (Someone else's computer). A blue 'Войти' (Login) button is at the bottom, with a link 'Я не знаю пароль' (I don't know my password) below it.



Возможность публикации резюме на портале «Работа в России»

Конструктор резюме

Основная информация [?]

 **Выбрать фото** [?]

Фамилия Имя Отчество [?] Пол ▼

Готов приступить к работе с Дата рождения Гражданство ▼

Зарплата Сфера деятельности ▼ Профессия [?]

Желаемая должность [?]

Пожелания к вакансии [?]

График работы ▼ Тип занятости ▼


Готовность к переобучению ▼ Готовность к переезду ▼ Готовность к командировкам ▼


Контактная информация [?]

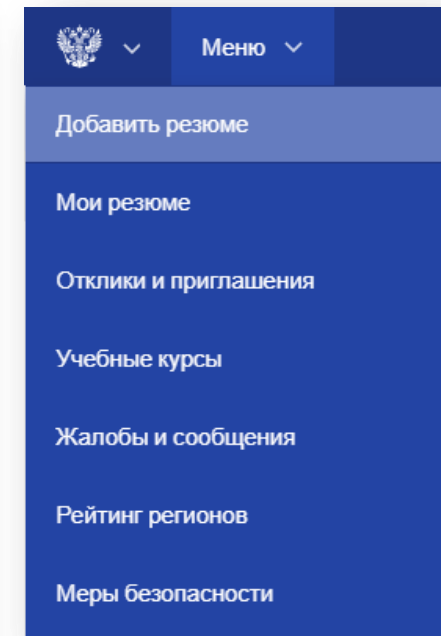
Регион ▼ Населенный пункт ▼

Телефон Приоритетный способ связи

E-mail [?] Приоритетный способ связи

 Skype [?] Приоритетный способ связи

 ICQ [?] Приоритетный способ связи





Возможность подачи заявления на содействие в поиске подходящей работы

Заявление о предоставлении гражданину государственной услуги по содействию в поиске подходящей работы

Личные данные заявителя

Фамилия Имя Отчество

Фамилия008 Имя008 Отчество008

Пол

Женский

Дата рождения

07.08.1994

Гражданство

Российская Федерация

Серия паспорта

0006

Номер паспорта

000123

Дата выдачи паспорта

01.01.2008

Кем выдан паспорт

МВД008

ИНН

751498705315

СНИЛС

000-000-600 08



Возможность создания несколько резюме

Резюме

Выберите резюме, на основании которого центр занятости населения будет искать Вам работу.

Если ранее Вы не создавали резюме, Вы можете создать резюме сейчас. После создания Вами резюме выберите только что созданное резюме.

Резюме

Архитектор



После опубликования резюме на странице «Отклики и приглашения» отображаются сведения по откликам и приглашениям для открытых вакансий. Можно подписаться на рассылку вакансий на свой электронный адрес. Также на портале можно ознакомиться с контактными данными ЦЗН (Центров занятости населения)



Удобный поиск вакансий

Вакансии и работодатели на портале подлежат тщательной проверке.

Вакансии собираются:

- от центров занятости населения, проверяющих сведения, предоставляемые работодателями;
- напрямую от работодателей, проверенных центрами занятости, либо с использованием средств криптографической защиты;
- от крупнейших коммерческих порталов по поиску и подбору работы.

Работа в России
Общероссийская база вакансий
TRUDVSEM.RU



О портале

Портал «Работа в России» является федеральной государственной информационной системой Федеральной службы по труду и занятости.

Портал создан для того, чтобы помочь гражданам найти работу, а работодателям - работников. Портал работает так же, как и большинство коммерческих сайтов по поиску и подбору работы.



Работодатель имеет возможность просмотра опубликованных резюме

Работа в России
Общероссийская база вакансий
TRUDVSEM.RU

Версия для слабовидящих

Соискатель Работодатель

Войти

Название или описание резюме, например: [Сварочные работы](#)

Поиск: по всему резюме по названию резюме по описанию резюме

Резюме – вся Россия

Найдено: 3529642 резюме

Показывать: за сутки за 3 дня за неделю за месяц за всё время

[Инженер стройконтроля и подготовки исходно-разрешительной и исполнительной документации](#) от 65 000 руб

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ФИРМЫ РОССИИ Алтайский край
Дата публикации: 21.11.2020

Стаж 41 год

[Заместитель руководителя, руководитель отдела, службы, департамента по закупкам на предприятии](#) от 70 000 руб

ООО "ТПК СОЛИС" Владимирская область
Дата публикации: 21.11.2020

Регион: Все регионы

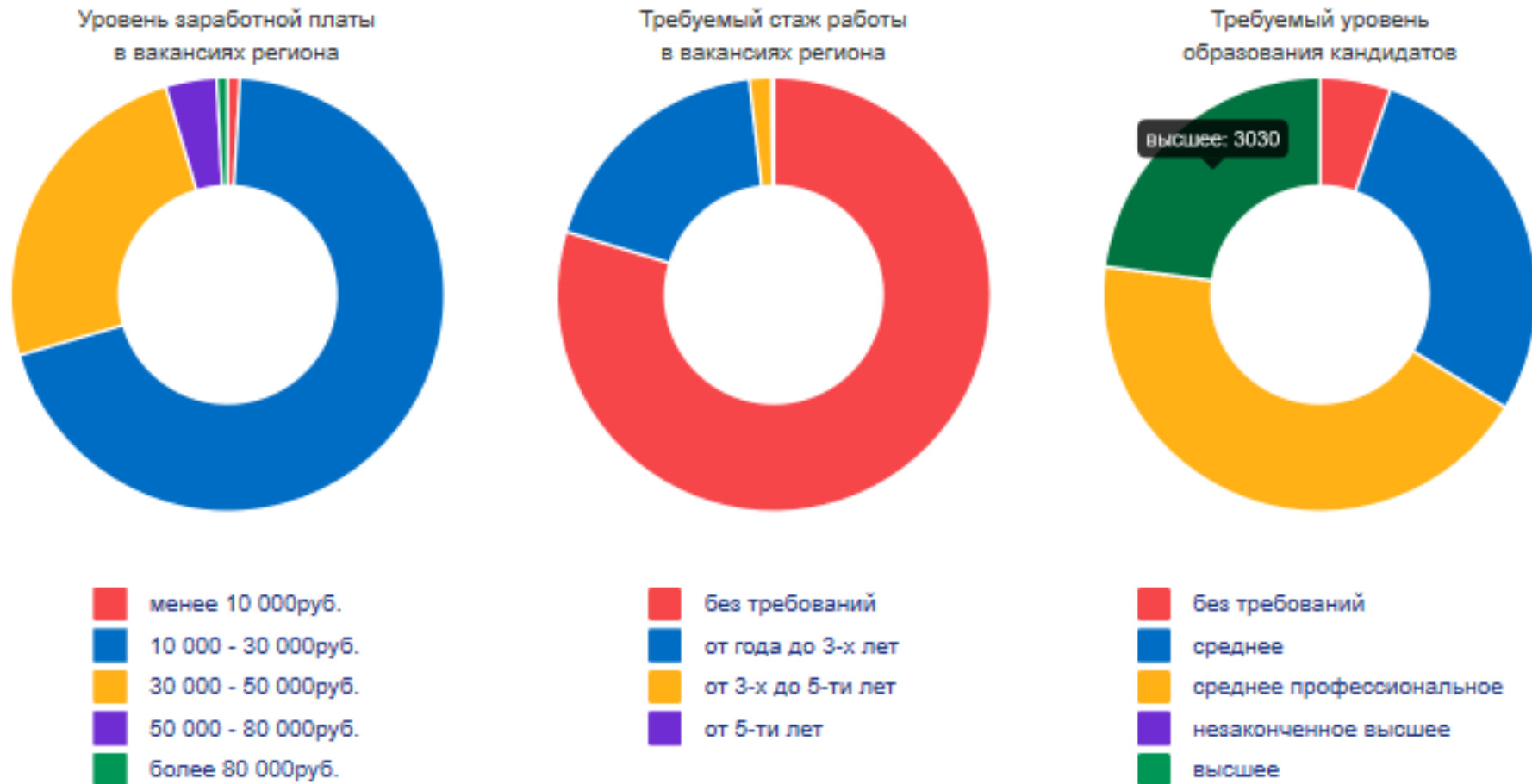
Уточните город или район: Весь регион

Возможность переезда

Выберите регионы проживания соискателей, готовых переехать: Все регионы

Зарботная плата: < 10 000 руб., < 30 000 руб., < 50 000 руб., < 65 000 руб.

На портале можно узнать статистику по рынку труда выбранного региона





**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К
РАЗРАБОТКЕ АРХИТЕКТУРЫ ИНТЕГРАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ
ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
МАРШРУТОВ В РАМКАХ ПРОГРАММ НЕПРЕРЫВНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**



Уважаемый слушатель!

Вы являетесь **разработчиком программ непрерывного образования граждан**. Данный раздел лекции предлагает для Вас комплекс методов, принципов, требований, алгоритмов **разработки интеграционной платформы** для эффективного построения индивидуальных образовательных маршрутов слушателей.



Интеграционная платформа

Интеграция – процесс объединения частей в целое

Веб-интеграция – объединение разнородных частей и систем в единую среду на базе веб.

Интеграция данных – объединение данных, находящихся в различных источниках, и предоставление данных пользователям в унифицированном виде.

Цифровая платформа – это система алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений участников сферы деятельности, осуществляемых в единой информационной среде





Концептуальные требования к разработке интеграционной платформы

Требования к разработке интеграционной платформы – это исходные данные и принципы, на основании которых проектируются и создаются информационные системы, в том числе интеграционные платформы [3]:

- 1) организовать единую платформу интеграции данных предприятий и учебных заведений, представляющую собой отдельное приложение или набор приложений и обеспечивающую взаимодействие всех задействованных в интеграции информационных систем (ИС);
- 2) использовать для хранения информации об интеграционных процессах и метамодели данных предметной области универсальную систему управления базами данных;
- 3) наличие набора инструментальных средств, обеспечивающих создание и модификацию метамодели предметной области (МПД);
- 4) для каждой ИС создать адаптер, обеспечивающий взаимодействие с ядром интеграционной платформы (прием и передачу данных);
- 5) адаптер должен обладать графическим пользовательским интерфейсом для ручного ввода данных, контроля или инициирования интеграции данных (мастер интеграции данных);
- 6) наличие универсального API для взаимодействия адаптеров ИС с ядром интеграционной платформы.



Принципы создания интеграционной платформы

Создание интеграционной платформы включает следующие **принципы** [3]:

- 1) унифицированного федеративного* доступа к данным, согласно которому приложение, являющееся потребителем или источником данных, должно взаимодействовать с единым сервером федерализации данных;
- 2) интеграции данных разнообразных информационных систем (ИС) предприятий и учебных заведений на основе информационной метамоделей предметной области (МПД). Использование МПД предметной области позволяет сделать процесс обмена данными между ИС простым и прозрачным: этот подход гарантирует, что все сообщения между ИС будут правильно поняты и интерпретированы;
- 3) эффективности масштабирования интеграционной платформы благодаря наличию развитых инструментальных средств;
- 4) разделения описания логики процессов передачи данных и описания параметров доступа к данным конкретных интегрируемых ИС. Согласно этому принципу для каждой ИС, задействованной в процессе интеграции, необходим адаптер, предоставляющий интеграционной платформе интерфейс к данным этой ИС. Адаптер должен преобразовывать информацию из схемы данных интегрируемой ИС в схему интеграционной платформы.

**Федерализация данных обеспечивает единую виртуальную картину нескольких первичных источников данных. Для получения сведений о некотором процессе, обрабатываемом в нескольких оперативных приложениях, процессор федерализации данных извлекает данные из соответствующих первичных складов данных, интегрирует их таким образом, чтобы они отвечали виртуальной картине и требованиям запроса, и отправляет результаты бизнес приложению, от которого пришел запрос.*



- 5) сервисной ориентированности архитектуры платформы: транспортный уровень движения данных интегрируемых ИС должен быть организован посредством Web сервисов, а также представление данных должно быть реализовано в формате XML. Принципы сервисноориентированной архитектуры (Service Oriented Architecture, SOA) позволяют обращаться не только к данным, хранящимся в базах данных, но и в коммерческих и заказных приложениях, Web контенте, документах, рисунках, и пр. Использование SOA в качестве основы транспортного уровня платформы интеграции поддерживает сбор и передачу данных из структурированных и неструктурированных транзакционных систем;
- 6) защищенности, согласно которому платформа интеграции должна обладать развитыми механизмами защиты передаваемых данных, а также уметь адаптироваться к различным архитектурам безопасности интегрируемых ИС.



Этапы разработки интеграционной платформы

На практике интеграцией платформ занимаются разработчики программного обеспечения. Выделяют следующие стадии разработки:

- **Предпроектная:** выявление требований и определение концепции
- **Проектирование:** разработка архитектуры платформы и ее отдельных представлений, программная реализация
- **Последующие стадии** жизненного цикла: тестирование, внедрение, сопровождение платформы

Для заказчиков самой важной является предпроектная стадия





Рекомендации по разработке технического задания по построению интеграционной платформы

Техническое задание – основной документ, содержащий требования заказчика к системе, в соответствии с которыми осуществляется создание и разработка конечного продукта.

Техническое задание необходимо

Заказчику, чтобы

- понять, что ему необходимо;
- принять конечный продукт в соответствии с требованиями технического задания.

Исполнителю, чтобы

- понять и усвоить поставленную задачу;
- грамотно спланировать ресурсы;
- избежать излишней работы над проектом.

Конечному потребителю, чтобы

- получить удовольствие от пользования качественным продуктом.



Примерная структура технического задания

Общие сведения о проекте и требования

Обоснование работ
Общее описание проекта
Требования к формату предоставляемых результатов
Технические требования
Верстка
Программное обеспечение
SEO-оптимизация и ЧПУ
Языковые версии
Отображение для разных регионов
Требования к системе администрирования

Общие блоки и сервисы

Header (шапка сайта)
Footer (подвал сайта)
Всплывающие формы
Заказать исследование
Откликнуться на вакансию
Хлебные крошки

Главная страница

Каталог услуг

Шаблон страницы “Услуга”

О компании

Клиенты и благодарности

Контакты

Научная деятельность и новости

Листинг статей
Страница статьи

Блог

Листинг статей
Страница статьи

ГОСТы

О нас пишут

Вакансии

Кейсы

Листинг кейсов
Страница кейса

Вспомогательные и сервисные страницы

Текстовая страница
Простой шаблон
Шаблон с целевым действием
Страница ошибки 404

1. Общие сведения о проекте и требования

1.1. Обоснование работ

Настоящее Техническое задание разработано в рамках Приложения № сайта №045/19 от 8 ноября 2019 года на основании согласованных с Заказчиком расположений по адресу

<https://www.fiqma.com/file/FbS9SOq4DurDiNHmoxiQPf/%D0%9D%D0%98%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%B0%D1%8F%D0%A0>

В случае расхождения технического задания и прототипа — приоритет отдается прототипу. В случае расхождения утвержденного дизайна и технического задания — приоритет отдается техническому заданию.

1.2. Общее описание проекта

Проект представляет собой разработку сайта с каталогом услуг. Ориентирован на предоставление информации о услугах потенциальным клиентам, создать атмосферу надежности и гласности, самым увеличить количество клиентов и заказов, и, как следствие, прирост прибыли.

Основные цели проекта: предоставить исчерпывающую информацию о услугах потенциальным клиентам, создать атмосферу надежности и гласности, самым увеличить количество клиентов и заказов, и, как следствие, прирост прибыли.

1.3. Требования к формату предоставляемых файлов

Результатом работ является набор файлов (файлов верстки, программный код, изображения и пр.), подготовленный для переноса сайта на хостинг (тестовый и рабочий).

1.4. Технические требования

Верстка

Сайт корректно отображается в следующих браузерах (в версиях, актуальных на момент утверждения Технического задания):

- [Google Chrome](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- [Safari](#)
- [Microsoft Edge](#)
- [Opera](#)

Отображение на устройствах

Реализуется три различных сборки интерфейса сайта для следующих типов устройств:

- телефон;
- планшет;
- персональный компьютер.

В сборках, по необходимости, используются [брейкпоинты](#) (точки перелома) для адаптации верстки под разные разрешения, а именно:

- 320 px;
- 768 px;
- 922 px;
- 1200 px.

Программное обеспечение

- Операционная система — [Debian](#) (семейство [Unix](#)).
- Сервер базы данных — [MySQL](#).
- Язык программирования: PHP.
- CMS: [WordPress](#).

1.5. SEO-оптимизация и ЧПУ

ЧПУ

На страницах сайта предусматривается использование ЧПУ - [человекопонятного url](#) или [friendly url](#) на транслите, без кириллицы.

Метаданные

Предусмотрено редактирование мета-данных – заголовки страниц ([title](#)), краткое описание содержания страницы ([description](#)), ключевые слова страниц ([keywords](#)), альтернативный текст к графическим изображениям ([alt](#)) – для возможности выполнения эффективно [продвижения](#) в том числе для страниц каталогов с фильтрацией.

Robots

Предусматривается создание robots.txt, разрешающего полную индексацию открытого контента.

1.6. Языковые версии

[Сайт реализуется на русском языке.](#)

1.7. Отображение для разных регионов

Для всех регионов показывается одна и та же версия сайта, на основном домене второго уровня.

1.8. Требования к системе администрирования

Система администрирования реализуется на основе веб-интерфейсов. Доступ к системе администрирования сайта защищен на уровне программного обеспечения сервера, для работы с системой требуется введение данных авторизации (логин и пароль).

По отношению к информационной структуре сайта система администрирования предоставляет следующие возможности:

- Управление публикациями: статьи, новостные ленты (возможность размещения публикации в нескольких модулях, скрытые из навигации страницы и пр.)
- WYSIWYG-редактор (визуальный редактор) и возможностью работы с контентом сайта.

Система управления контентом Сайта должна обеспечить администратору Сайта возможность выполнения следующих действий:

- добавление, редактирование и удаление текстового наполнения страниц и его составляющих
- добавление, замена и удаление графических изображений в контентной области Сайта
- добавление, замена и удаление файлов для скачивания
- автоматическое формирование заголовков страниц ([title](#))
- разграничение доступа к системе управления контентом
- управление запросами, поступающими с сайта через формы – переадресация на e-mail специалиста
- все изображения, которые добавляются через панель управления сайтом, должны автоматически масштабироваться или обрезаться (в зависимости от ситуации) под размер блоков, в которых они выводятся.



Примерная структура технического задания

2. Общие блоки и сервисы

2.1. Header (шапка сайта)

- **Логотип организации**
[Кликабелен](#), ведет на главную страницу сайта.
- **Основное навигационное меню**
Собирается вручную. Может иметь вложенность (max).
- **Дополнительное навигационное меню**
Собирается вручную в CMS сайта. Может иметь вложенности).
- **Контакты**
Почта (ссылка), соц. сети ([facebook](#), ссылка), номер телефона, номер телефона из модуля Контакты, который редактируется вручную. Телефон [кликабелен](#) на мобильных устройствах.
- **Поиск**
[Поиск](#) производится по следующим разделам сайта:
 - Каталог услуг
Поля для поиска: наименование услуги, аннотация,
 - Блог
Поля для поиска: наименование статьи, аннотация,
 - Научная деятельность
Поля для поиска: наименование статьи, аннотация,
 - Новости
Поля для поиска: наименование новости, аннотация,
 - Кейсы
Поля для поиска: наименование кейса, текст
 Результаты поиска отображаются на [специальной странице](#).

2.2. Footer (подвал сайта)

- **Логотип организации**
[Кликабелен](#), ведет на главную страницу сайта.

4.1. Шаблон страницы “Услуга”

Страница состоит из блоков, некоторые из которых являются обязательными, остальные скрываются, если не заполнены данными в CMS.

* обязательные блоки и элементы

- **Первый экран***
 - Название услуги*
 - Аннотация*
 - **Лидовая кнопка***
Текст кнопки задается вручную в CMS.
 - Преимущества компании*
Такие же, как на [главной странице](#).
 - Тематическое изображение*
- **Ссылки на внутренние страницы**
Дочерние категории услуг
- **Текст-описание услуги***
- **Фото**
Из библиотеки медиафайлов. Увеличиваются для просмотра.
- **Случай из практики**
Карусель. Добавляются кейсы из модуля [Кейсы](#).
- **Отзывы**
В таком же формате, как на [главной странице](#).
- **Инфографика “О компании”***
Такая же, как на [главной странице](#).
- **Лидовый блок***
 - **Заголовок блока***
Формируется вручную в CMS для текущей страницы.
 - **Форма***
Состоит из четырех полей:
 - Имя* (текстовое)

- Телефон*
- E-mail*
- Комментарии к заявке...

Если заявка отправляется со страницы услуги 1-го уровня или с текстовой страницы, то поле остается пустым, пользователь заполняет его по своему желанию. Если со страницы 2-го и последующих уровней, то в поле автоматически прописывается название услуги (страницы), которое пользователь может откорректировать.

Отправка формы происходит по нажатию кнопки [Отправить запрос](#). При условии успешного прохождения [валидации](#), заявка отправляется в CMS и на почту администратору сайта и сохраняется в CMS с указанием персональных данных клиента и информации по заказанной услуге (заголовок страницы, с которой отправлена заявка). Для пользователя выводится текст подтверждения отправки заявки. Под кнопкой выводится текст согласия с пользовательским соглашением со ссылкой на него (открывается в новом окне).

- **Менеджер**
[Менеджер](#) прикрепляется к странице вручную в CMS (выбирается сотрудник из тех, которые добавлены вручную в CMS, и для которого стоит пометка “Использовать как контактное лицо”, т.е. для него указываются контактные данные). Если менеджер не прикреплен, то блок скрывается.
У каждого менеджера должны быть выведены следующие данные:
 - фото*
 - имя*
 - должность*
 - телефон* ([кликабелен](#) на мобильных устройствах)
 - e-mail (ссылка)

5. О компании

- **Первый экран**
 - Название страницы*
 - Аннотация*
 - Преимущества компании*
Такие же, как на [главной странице](#).



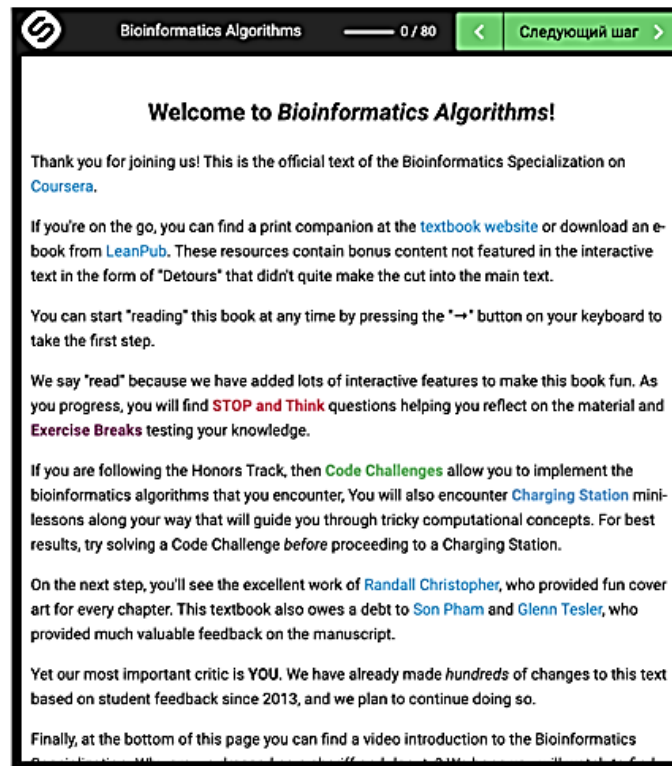
Приемы интеграции платформ на примере **Stepik**

После составления технического задания программисты приступают к созданию платформы. На сегодняшний день разработаны различные подходы к интеграции сайтов, информационных систем. Например, образовательная платформа и конструктор онлайн-курсов Stepik предлагает следующие формы интеграции любому пользователю.

Встраивание Stepik через **iframe**

iframe — это стандартный способ отображать один сайт внутри другого.

С его помощью можно встроить Stepik в другую платформу и наоборот.





Приемы интеграции с другими платформами на примере Stepik

Интеграция по протоколу LTI

LTI (Learning Tools Interoperability (IMS LTI 1.1)) — стандартный протокол, который описывает взаимодействие учебных платформ между собой. Он позволяет автоматически произвести аутентификацию пользователя одной платформы на другой платформе и передавать данные об успеваемости со второй на первую. Stepik поддерживает протокол в обе стороны.

Мой курс
Настройки интеграции по LTI

LTI Key (Consumer)

LTI Secret

Создавать приватные профили для учащихся

[Сохранить настройки LTI](#)

Описание

Содержание

Права доступа

Интеграция по LTI

Сертификаты

[Редактировать](#)



Приемы интеграции с другими платформами на примере Stepik

Авторизация по протоколу OAuth 2

OAuth 2 — протокол, с помощью которого можно настроить авторизацию на другой платформе через аккаунт на Stepik. Протокол дает безопасный способ обмена персональной информацией, избавляет от необходимости доверять приложению логин и пароль, а также позволяет выдавать ограниченный набор прав, а не все сразу.

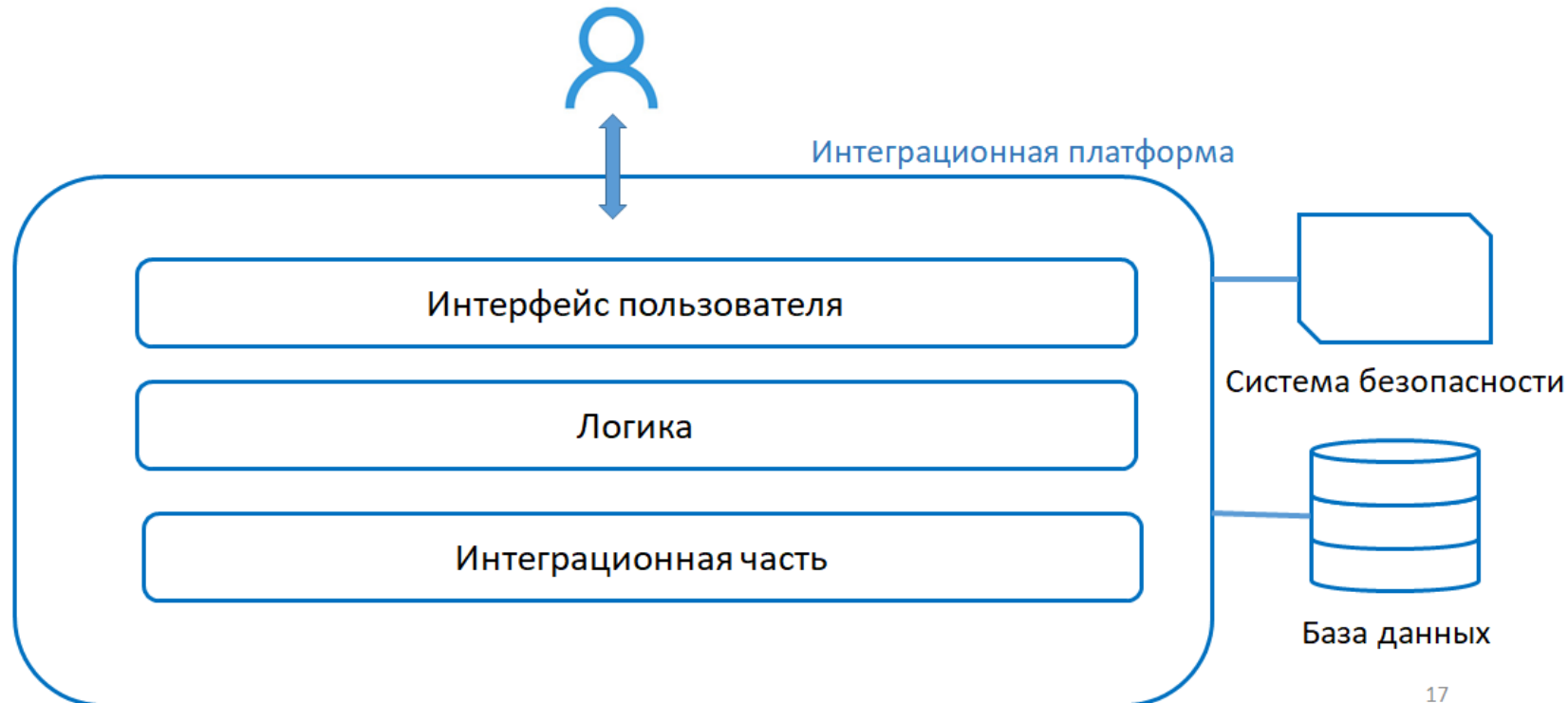
Сам Stepik поддерживает OAuth 2 авторизацию через аккаунты VK, Facebook, Google, GitHub и Twitter.

The screenshot shows the Stepik login interface. At the top, there are two tabs: "Войти" (Login) and "Регистрация" (Registration), with "Войти" being the active tab. Below the tabs is a close button (X). The main form contains two input fields: "E-mail" and "Пароль" (Password). Below these fields is a green "Войти" button. Underneath the button is a blue link "Напомнить пароль" (Remember password). At the bottom of the form, there is a section titled "Или войдите через социальные сети" (Or log in through social networks), which is circled in red. This section contains five social media icons: VK, Facebook, Google, GitHub, and Twitter.



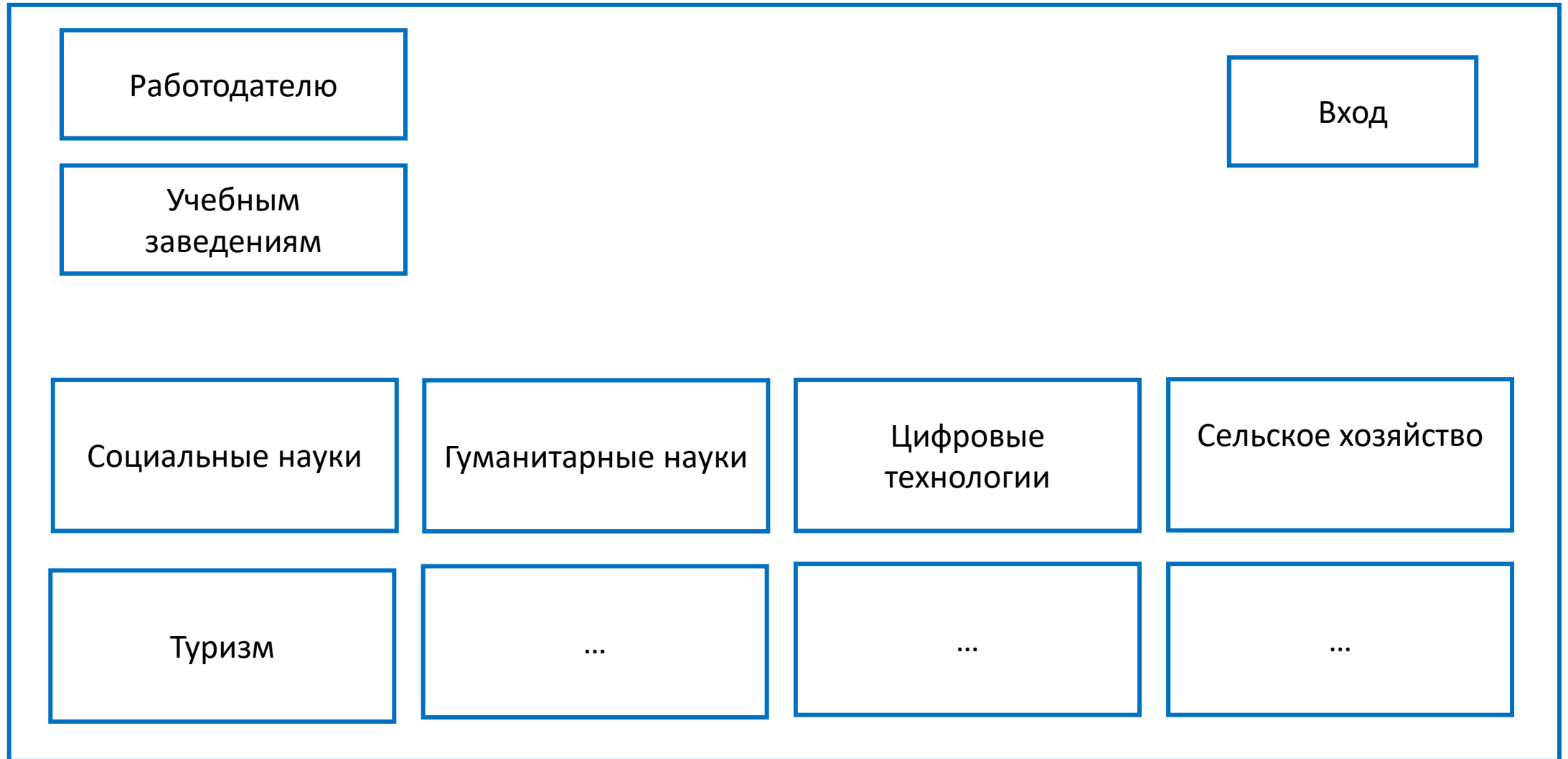
Интерфейс пользователя на интеграционной платформе

При работе над интеграционной платформой программисты разрабатывают интерфейс пользователя, продумывают логику, хранение данных, вопросы авторизации, безопасности. В зависимости от требований работа над платформой может продолжаться от месяца до нескольких лет.





Макет интерфейса интеграционной платформы





Современные подходы к разработке архитектуры интеграционной платформы

Среди современных эффективных технологий для разработки интеграционной платформы можно выделить следующие:

- В качестве языка программирования может быть выбран **язык Java**, благодаря чему система может использоваться на различных аппаратных и программных платформах. В качестве СУБД системы эффективно использовать **PostgreSQL** – открытую бесплатную систему управления базами данных, зарекомендовавшую себя как надежное и производительное решение. Однако возможна работа и с другими СУБД за счет использования промежуточной программной «прослойки» между СУБД и основной логикой приложений, осуществляющей «трансляцию» высокоуровневых запросов от приложений непосредственно в SQL-запросы к СУБД. В качестве такой «прослойки» могут быть использованы технологии **OpenJPA** или **Hibernate**.
- В качестве серверной платформы представляется эффективным использовать распространенный сервер приложений Apache Tomcat, являющийся проверенным и надежным инструментом создания серверных систем. **Apache Tomcat** – свободно распространяемое программное обеспечение, и его применение не требует покупки лицензий или иных отчислений производителям. При необходимости в качестве сервера приложений могут использоваться и другие программные решения, поддерживающие технологию J2EE.



- Пользовательские решения для сбора и учета информации о ходе предоставления образовательных услуг могут быть реализованы в виде «тонкого клиента». Для обеспечения высокого уровня удобства работы широко применяется технология **Ajax** (приложения созданы с использованием фреймворка Google Web Toolkit).
- Эффективным открытым порталным решением для создания интеграционной платформы может являться **LifeRay Portal**, которое поддерживается открытым сообществом разработчиков и имеет возможности, достаточные для решения стоящих перед системой задач. Однако при необходимости в качестве порталной платформы могут быть использованы и иные портлет-контейнеры, поддерживающие спецификацию JSR-168.
- Система может быть построена с использованием идеологии сервис-ориентированной архитектуры (SOA). Для взаимодействия между модулями системы рекомендуется применять открытые протоколы и интерфейсы (веб-сервисы), что позволит обеспечивать прозрачную интеграцию этих компонентов с внешними информационными системами, а при необходимости – и замену отдельных компонентов разработками сторонних производителей.



Результаты анализа программ непрерывного повышения профессионального мастерства в условиях социального дистанцирования и перехода на онлайн-формат обучения

В рамках проекта «Мониторинг экономики образования» в ВШЭ был проведен анализ программ, направленных на обучение взрослого населения в условиях социального дистанцирования и перехода на онлайн-формат обучения.

ВЫВОДЫ:

- Спрос на образовательные онлайн-курсы среди взрослого населения в первой половине 2020 г. в среднем вырос в три раза, однако только 19% новых слушателей готовы продолжить обучение после снятия карантинных ограничений.
- Основная масса программ, предложенных на интеграторах, в первой половине 2020 г. была сконцентрирована в области приобретения **надпрофессиональных навыков**. Увеличение числа данных программ произошло за счет большего распространения онлайн-курсов по повышению стрессоустойчивости, продуктивности, лидерству, управлению коллективом, развитию собственного дела и бизнеса.
- Количество профессиональных программ на платформах-интеграторах, а также программ, связанных с высокой ролью социальных коммуникаций, снизилось.



Результаты анализа программ непрерывного повышения профессионального мастерства в условиях социального дистанцирования и перехода на онлайн-формат обучения

- Увеличилось число образовательных мероприятий и онлайн-курсов в IT-сфере (развитие блога/сайта, машинное обучение, языки программирования), медицине (обеспечение собственной безопасности в условиях коронавирусной инфекции, профилактика COVID-19 и т.д.), управлении персоналом.
- Поисковая система Google проанализировала основные запросы россиян в марте-апреле 2020 г. в сети Интернет. Согласно этой статистике, во время карантинных ограничений поиск образовательных программ в различных форматах (видеокурсы, тренинги, мастер-классы, вебинары, онлайн-курсы) вырос на 70%, по сравнению с прошлым годом, а частота обращений непосредственно к обучающим видеокурсам в сети – пятикратно. В «Яндекс» в марте-апреле 2020 г. количество поисковых запросов, связанных с обучением, выросло также в пять раз. Подобный рост интереса к онлайн-обучению среди взрослого населения связан не только с увеличением свободного времени у части жителей страны, но и с тем, что многие платформы, реализующие программы непрерывного образования, предоставили всем желающим бесплатный доступ к своей библиотеке обучающих мероприятий.



Источники:

Анализ требований к автоматизированным информационным системам. Лекция 2:
Понятие требования. Классификации требований

<https://intuit.ru/studies/courses/2188/174/lecture/4714>

Справочный центр Stepik. Интеграция с другими платформами <https://support.stepik.org>

В.В. Вейбер, С.А. Богдан, А.В. Кудинов, Н.Г. Марков. Концепция построения платформы для интеграции производственных данных нефтегазодобывающей компании. Томский политехнический университет /ОАО «ВостокГазпром», г. Томск

И.А. Коршунов, Н.Н. Ширкова. Программы обучения взрослого населения в условиях социального дистанцирования: анализ данных платформ-интеграторов. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2020

Edumarket. Дополнительное профессиональное образование взрослого населения РФ.
<http://edumarket.ru/>

Россия – страна возможностей. <https://rsv.ru/>

Современная цифровая образовательная среда <http://neorusedu.ru/>

Портал «Работа в России» <https://trudvsem.ru/>