



ФИНАНСОВЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



# «Аналогово-цифровой процесс (цифровизация ОП)»

Горошникова Татьяна Аркадьевна

Киселёва Наталья Ильинична

Брюховецкая Светлана Владимировна

Коротеев Михаил Викторович

Оборский Алексей Юрьевич

Савельев Иван Андреевич

Сучилина Анна Александровна

## Аналогово-цифровой процесс

- Это процесс преобразования непрерывного аналогового сигнала в цифровую форму, которую можно обрабатывать компьютерами или другими цифровыми устройствами.

Процесс включает в себя несколько этапов:

- **Дискретизация.** Аналоговый сигнал измеряется только в определённые моменты времени. Чем выше частота дискретизации, тем чаще происходит измерение, и тем более точно воспроизводится аналоговый сигнал в цифровой форме.
- **Квантование.** Аналоговые значения, полученные на этапе дискретизации, преобразуются в дискретные цифровые значения. В результате квантования аналоговый сигнал разбивается на конечное количество уровней, определяемых разрешением АЦП.
- **Оцифровка.** Полученные данные заменяются цифровым кодом.

# Процесс цифровизации

**Оцифровка учебно-методических материалов**

**Перераспределение нагрузки профессорско-преподавательского состава**

**Создание цифрового профиля**

**Повышение эффективности управлением**

**Возможность непрерывного обучения**

**Внедрение системы смешанных форм обучения**

# Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования

Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» в качестве одного из целевых показателей национальной цели «цифровая трансформация» указано достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы.

**Цифровая зрелость** — это уровень цифрового развития компании, способность создавать ценности и улучшать бизнес-процессы с помощью цифровых технологий

Начальный уровень

• Преобладают традиционные инструменты, отсутствует базовая автоматизация процессов, ограниченная функциональность имеющихся цифровых решений.

Базовый уровень

• Внедрение цифровых инструментов в ключевых процессах, частичная интеграция систем, формирование цифровой культуры, базовое моделирование бизнес-процессов.

Продвинутый уровень

• Комплексная автоматизация, развитая аналитика данных, цифровые инновации в продуктах и сервисах, внедрённая система управления бизнес-процессами.

Передовой уровень

• Полная цифровая трансформация, процессы на основе искусственного интеллекта, инновационные бизнес-модели, постоянная оптимизация процессов.

# ЦИФРОВИЗАЦИЯ VS ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ



# Последствия развития цифровизации

Уровни «клиповости-целостности» мышления в группах студентов и школьников по результатам выполнения задания

Тип мышления	Школьники (%)	Студенты (%)	Критерий Фишера	
			$\varphi^*_{эмп}$	Зона
«Выраженное клиповое»	61,8	44,7	$\varphi^*_{эмп} = 2,203$	Зона неопределенности
«Клиповое»	37,1	36,8	$\varphi^*_{эмп} = 0,038$	Зона незначимости
«Целостное»	1,1	18,4	$\varphi^*_{эмп} = 4,335$	Зона значимости

Поляков С.Д. [и др.] «Клиповое мышление» у старшеклассников и студентов: опыт исследования // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2019. № 4. С. 126–143.

## Неадекватность интеллектуальной деятельности

1. Постоянное переключение между информационными раздражителями.
2. Возросшая скорость реагирования на информационные стимулы.
3. Формирование мнения на основе поверхностного изучения материала.
4. Снижение способности к глубокому анализу.
5. Сложность определения логических связей.
6. Умение выполнять несколько задач одновременно.
7. Неумение фокусироваться на одной задаче. продолжительный период времени.
8. Восприятие мира через яркие образы и короткие сообщения.
9. Фрагментарное восприятие информации.
10. Языковой минимализм при описании наблюдаемых явлений.
11. Слабо выраженная способность к эффективной коммуникации.

ПОКОЛЕНИЕ ТРЕТЬЕГО ВОЗРАСТА

ЦИФРОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

МОЛЧАЛИВОЕ  
ПОКОЛЕНИЕ

БЕБИ-БУМЕРЫ

ПОКОЛЕНИЕ  
X

ПОКОЛЕНИЕ  
Y

ПОКОЛЕНИЕ  
Z

ПОКОЛЕНИЕ  
АЛЬФА+БЕТА



Россия >5млн

>18 млн

>45 млн

>31 млн

>14 млн

>25 млн

Мир >160млн

>647 млн

>1,7 млрд

>2,3 млрд

>1,2 млрд

>2 млрд

Педагогика

Дидактика

Эвристическое обучение

Проектирование среды будущего

Андрогогика

Когнитивная психология

Социальный конструктивизм

Чего хотите вы?

Дефектология

Проектное обучение

Бихевиоризм

1. Учить ИИ

Обучение ИИ

Обучение вместе с ИИ

2. Учиться вместе с ИИ

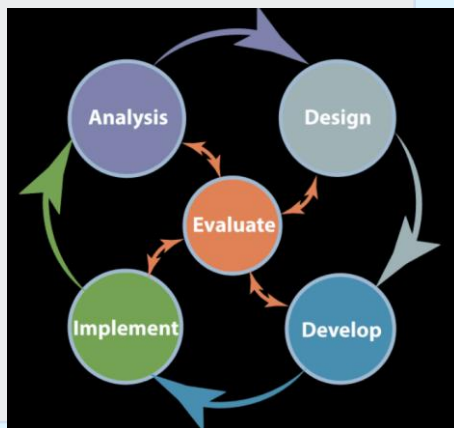
3. Учиться у ИИ

# Модели разработки ОП

## eLearning

Аддиционная модель  
(методология ADDIE:  
analysis, design, development,  
implementation, evaluation)

- Анализ потребностей
- Проектирование
- Разработка
- Реализация
- Оценка



## Итерационная модель

- Анализ требований
- Планирование
- Разработка
- Тестирование
- Оценка и анализ
- Улучшение



## Концептуальная модель

- Анализ потребностей
- Определение цели обучения
- Разработка содержания
- Определение методов и подходов к обучению
- Определение системы оценки и контроля
- Адаптация и модификация
- Оценка эффективности

# Методология Клиентоцентричного подхода при цифровизации образования

Клиентский путь:

(1) предварительная стадия

(2) стадия поступления

(3) стадия обучения

(4) стадия пост обучения

**2021 - Распоряжение Правительства РФ № 2816–р «Об утверждении перечня инициатив социально–экономического развития РФ до 2030 г.»**

Закреплено 42 инициативы, направленные на модернизацию экономики и повышение качества жизни людей

Одна из них – «Клиентоцентричность», закреплённая в рамках мер из раздела «Государство для граждан», призванная сосредоточить работу органов власти вокруг интересов конкретного человека, сделать их более внимательными к запросам граждан

**•Забота о  
студенте/преподавателе**

- Внимание к потребностям на всех этапах сотрудничества

**•Предоставление обратной  
связи**

- Положительное с благодарностью
- Активно реагируем на критику

**•Превосходство ожиданий**

- Не соответствовать ожиданиям, а превосходить их

**•Индивидуальный подход**

- Изучаем потребности, интересы и подбираем подходящие решения

**•Добросовестность**

- Не обещаем того, что выполнить не может
- Если обещали – исполняем

**•Эмпатия**

- К недовольным относимся с пониманием и терпением

Lemon K. N., Verhoef P. C. Understanding customer experience throughout the customer journey //Journal of marketing. – 2016. – Т. 80. – №. 6. – С. 69-96.

# Путь клиента (СJM): от абитуриента к сотруднику

## Этап знакомства:

- Анализ вузов и их инфраструктуры
- Анализ специальностей
- Подбор ОП

## Подготовка к поступлению:

- Выбор экзаменов
- Подготовка и сдача экзаменов
- Сбор документов

## Подача документов и зачисление:

- Подача документов
- Приказ о зачислении

## Студент (адаптация)

- Знакомство с программой обучения
- Требования вуза к обучению

## Процесс обучения

- Активное обучение
- Развитие профессиональных качеств
- Развитие научных компетенций

## Завершение обучения

- Выбор дальнейшего обучения
- Трудоустройство

## Работа в вузе

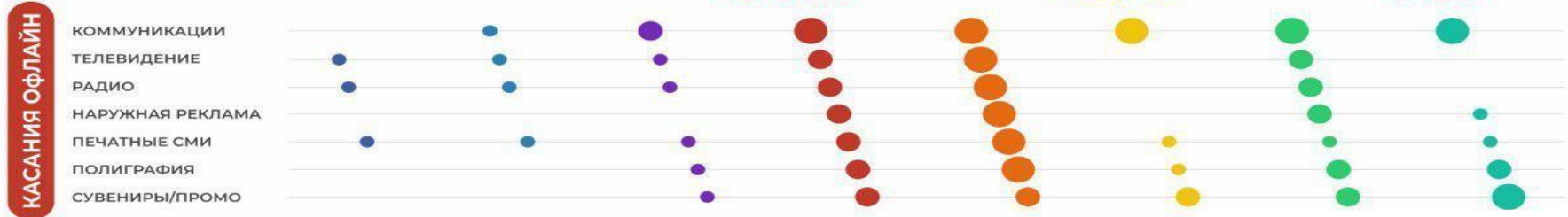
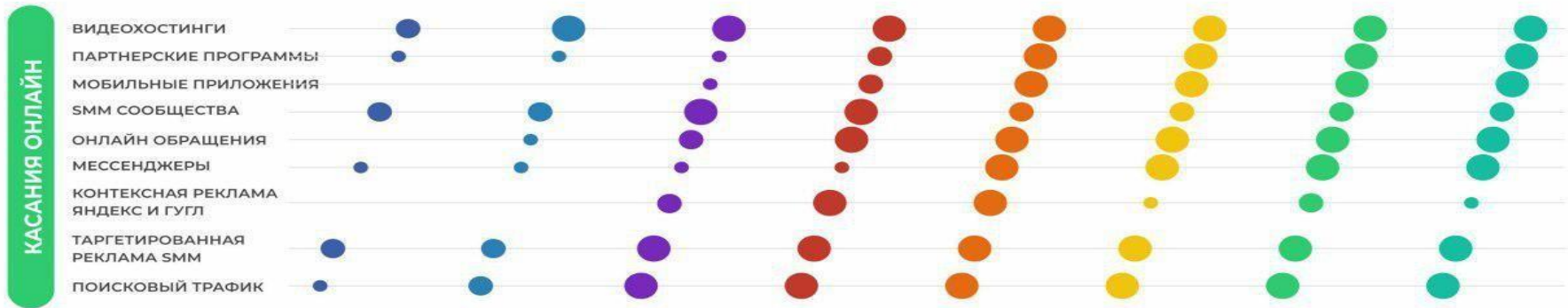
- Адаптация к требованиям
- Повышение квалификации
- Развитие мастерства
- Завершение работы

# Этапы развития цифровых проектов Финуниверситета



# Карта пути клиента

## Абитуриент

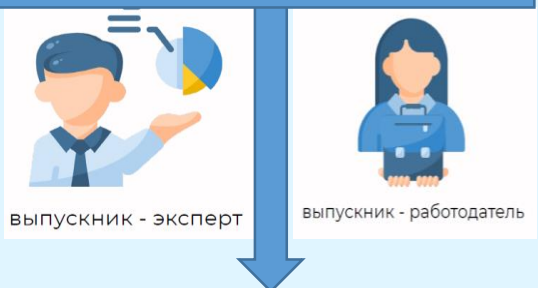


ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМНЫХ КАНАЛОВ НА КЛИЕНТА: ● УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО ● ХОРОШО ● ОТЛИЧНО

### Карта пути клиента

- Студент – бакалавр
- Студент – магистр
- Студент – аспирант
- Выпускник
- Сотрудник

### Лояльный выпускник



### Лояльный коллега 😊



# Потенциальный абитуриент

1

## Первоначальное знакомство с университетом (сайт fa.ru)

3D-экскурсии



Проморолики



«Один день в Университете»



Выдающиеся выпускники и их достижения



Компании-партнёры



Возможности развития карьеры при поступлении



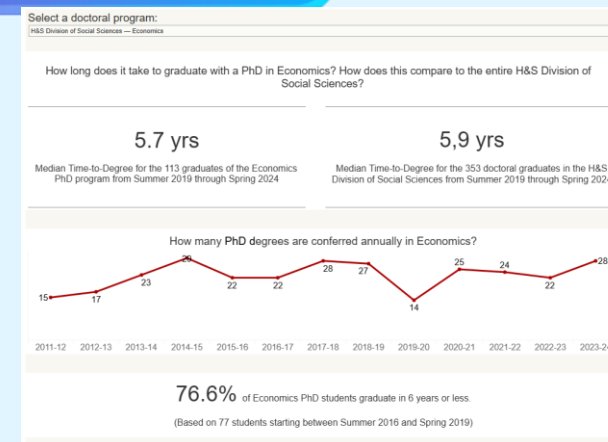
Информация о различных студ. активностях



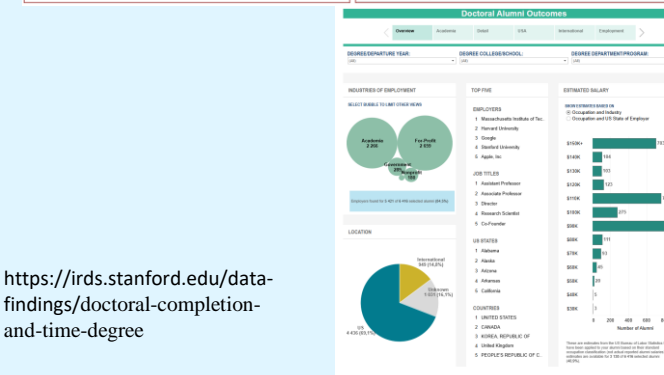
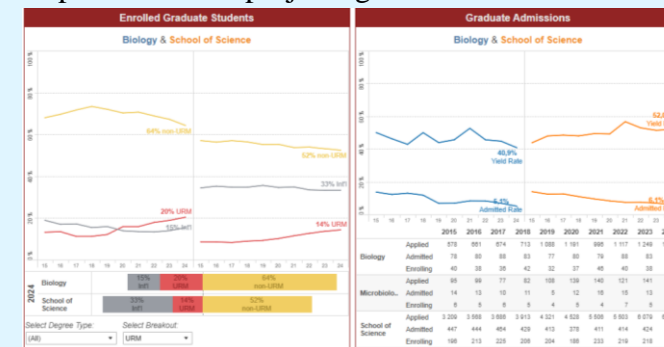
Социальная защита студентов



# Опыт других



<https://ir.mit.edu/projects/graduate-education-statistics/>



<https://irds.stanford.edu/data-findings/doctoral-completion-and-time-degree>

# Потенциальный абитуриент



2

## Проориентационная работа

Отображение всех возможных специальностей подготовки в университете



Проориентационный профиль для выбора будущей специальности



Информация по специальностям



Путеводитель по олимпиадам (более 90)



Подбор ОП с учетом:

- желаемой профессии
- зарплатных ожиданий
- вид занятости
- навыков
- склонностей

Инфографика индивидуального учебного плана на 4 года с дисциплинами, экзаменами и зачетами.

## Опыт других

### ITMO TRACK

ОЧЕНЬ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

### ITMO.ПРОФОРИЕНТАЦИЯ

ПРОЙДИ ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ ТЕСТ

ВХОД ЧЕРЕЗ ITMO.START

### AI-ДВИЖОК ПОСТРОЕНИЯ КАРЬЕРНЫХ ТРАЕКТОРИЙ

R&D

стать частью команды

Масштабный профориентационный проект, объединяющий интеллектуальную диагностику, аналитику рынка труда и персонализированное построение карьерных траекторий с использованием технологий искусственного интеллекта. Проект помогает школьникам, студентам и молодым специалистам определить свои сильные стороны, соотносить их с актуальными возможностями на рынке и выбрать наиболее подходящий путь профессионального развития.

**ИИ-ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ 8-11 КЛАССОВ**

Карьерная траектория с искусственным интеллектом за 5 минут: построй путь от школы к профессии

Пройти тест | Атлас профессий

- Специальность по ИИ
- Статистик
- Маркетинг
- Гейм-разработка
- Frontend-разработка
- Product-менеджер

### Почему это важно

Выбор профессии — важный шаг, от которого зависит будущее. Мы провели глубокий анализ влияния ИИ на профессии будущего: какие специальности будут востребованы, какие трансформируются, а какие станут особенно востребованными. Synergy Start анализирует более 150 млн вакансий в режиме реального времени, и на основе этих данных помогает школьникам и выпускникам выбрать актуальное направление, форму и специализацию. Осознанный выбор сегодня — конкурентное преимущество завтра.



# Потенциальный абитуриент

## Опыт других

3

### Участие в мероприятиях для абитуриентов

День Открытых дверей (в том числе в онлайн)



Факультетские дни «Финрайз»



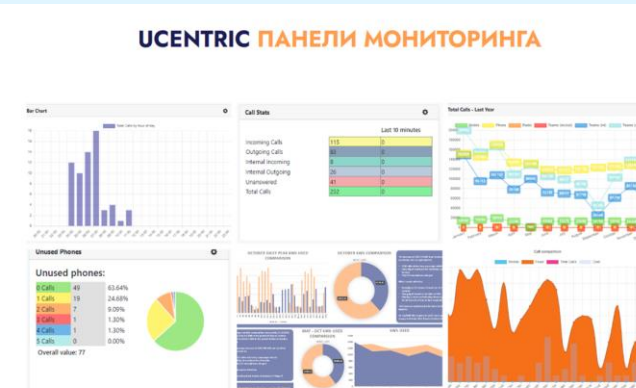
Молодежные образовательные программы и проекты



Служба поддержки абитуриентов круглогодичного формата работы («Проректор на связи»)



Система прогнозирования поступления на основе промежуточных баллов пробных контролей ЕГЭ



Позвольте автоматизации выполнить всю работу

- Детские образовательные центры
- Молодежные образовательные программы
- Научно-образовательные кластеры
- Полезные материалы
- Проекты для школьников
- Психологические тренинги и консультации по профориентации
- Центр оценки и развития универсальных управленческих компетенций

# Студент - ЕЛК

## Опыт других

### LMS Moodle

РЭУ им. Плеханова  
Высшая школа менеджмента  
СПбГУ  
НГУ  
ТГУ  
МГУ  
НИЯУ МИФИ  
РАНХМГС  
МПГУ  
и др.

### МФТИ

платформа для тестирования уровня владения иностранным языком  
[https://www.cnews.ru/news/line/2024-07-16\\_v\\_mfti\\_razrabotali\\_ii-platformu](https://www.cnews.ru/news/line/2024-07-16_v_mfti_razrabotali_ii-platformu)

- проверка работ школьников (электронный ассистент преподавателя)  
<https://russianelectronics.ru/2024-02-16-mifi/> и  
<https://rsr-online.ru/news/2024/2/15/v-niyau-mifi-sozdali-elektronnogo-assistenta-pedagoga/>

### Аттестация

- Промежуточный контроль проводит ИИ
- Устные экзамены принимает преподаватель

1

Блок «Учёба и успеваемость»

История поступления, обучения и достижений

Учебный процесс - цифровая среда - LMS Moodle

Учебный план

Перечень дисциплин и формы контроля

Дисциплина с методической поддержкой (видео, аудио, подкасты, симуляторы)

Прохождение контроля обучения

Библиотека материалов

Чаты с преподавателями для консультации по учебным вопросам в режиме онлайн

График обучения в семестре (даты аттестаций, зачётов и экзаменов)

Расписание учебных занятий

LMS Moodle –  
место сбора и контроля фундаментальных знаний  
по каждой дисциплине



▼ Актуальные вопросы бухгалтерского учета и анализа внешнеэкономической деятельности

▼ Программы

- Рабочая программа дисциплины, магистратура, направление 38.04.01 Экономика, направленности программы магистратуры «Налоговое и таможенное сопровождение бизнеса», 2024
- Рабочая программа дисциплины, магистратура, направление 38.04.01 Экономика, направленности программы магистратуры «Налоговое и таможенное сопровождение бизнеса», 2023

▼ Видеолекции

- Видеолекция. Тема 01. Актуальные вопросы современной (действующей) системы бухгалтерского учета и анализа внешнеэкономической деятельности в России. Тема 02 Бухгалтерский учет и анализ иностранной валюты и курсовых разниц
- Видеолекция. Тема 03. Учет и анализ наличной иностранной валюты и расходов по заграничным командировкам
- Видеолекция. Тема 04. Учет и анализ экспортных операций
- Видеолекция. Тема 05. Учет и анализ импортных операций. Тема 06. Отчетность по внешнеэкономической деятельности, а также учет и анализ прочих валютных операций

▼ Лекции

- Слайды к видеолекциям, Тема 01, Тема 02
- Слайды к видеолекциям, Тема 03
- Слайды к видеолекциям, Тема 04
- Слайды к видеолекциям, Тема 05, Тема 06

▼ Учебные материалы

- Учебное пособие, магистратура, 38.04.01 Экономика, направленности программы «Налоговое и таможенное сопровождение бизнеса», 2024

▼ Актуальные вопросы бухгалтерского учета и отчетности

▼ Аннотации дисциплин

- Аннотация

▼ Программы

- Рабочая программа дисциплины, магистратура, направление 38.04.01 Экономика направленность программы магистратуры «Налоги. Бухгалтерский учет. Налоговый консалтинг», 2025
- Рабочая программа дисциплины, магистратура, направление 38.04.01 Экономика, направленности программы магистратуры «Налоги. Бухгалтерский учет. Налоговый консалтинг», 2021
- Рабочая программа дисциплины, магистратура, направление 38.04.01 Экономика, направленности программы магистратуры «Налоги и антикризисные решения», 2022

▼ Учебные материалы

- Учебное пособие, магистратура, направление подготовки 38.04.01 «Экономика», 2023

# Студент - ЕЛК

2

## Блок «Сопровождение учебной и иной деятельности в университете»

Информация о событиях и возможностях принять участие // календарь событий

Напоминания и баннеры о мероприятиях, событиях и т.д.

Онлайн-навигатор по корпусам университета

Заказ документов в студ.офисе через ЕЛК

Чат-боты как инструмент коммуникации (с сотрудниками деканата, кафедры, группы)

Подача заявлений на стипендии, программы обучения и т.д. (полностью электронный формат)

### Сопровождение ИИ

- Fingpt – профессиональный чат
- Чат-боты
- ИИ- помощники (сроки, документы, мероприятия, как доехать, как добраться ...)
- ИИ – ассистенты (прокторинг, поиск информации, проверка ВКР, прием части экзамена/зачета)
- Обучение ИИ (все должны уметь писать промты)

ЕЛК - экосистема сервисов обучения и развития студента

## Опыт других

### Цифровые приложения

The screenshot displays a grid of mobile applications available on an app store. The applications are:

- Расписание** (Schedule): Уведомляе о парах через приложение. Можно экспортировать расписание в календарь и настроить уведомления с помощью датчика.
- Поиск по сотрудникам и студентам**: Найдите любого вышедшего студента, преподавателя, сотрудника. А еще индивидуальную ссылку для просмотра. Добавьте нужные страницы в избранное, чтобы не искать заново.
- Дедлайны**: Создавайте задачи и получайте уведомления о сроках пролонгирования, чтобы не пропустить ни один дедлайн.
- Оплата образования**: Госконтракт договора. Бюджетариата и магистратуры и возможность их оплатить в онлайн-режиме из приложения.
- Читательский**: Электронный читательский, карта библиотеки, возможность пропустить книгу и получить удаленный доступ.
- Единая авторизация**: Авторизоваться в приложении можно. Введите логин и пароль, как в корпоративной почте, ЕЛК, ЛИС и др.
- Вышка.Навигация**: Навигатор по Павлову. National Research University Higher School of Economics.
- RUDN University**: Бесплатно.
- МАИ**: 4.7 звезды, до 1 тыс. скачиваний, 8.2 MB.
- МГИМО**: 100+ оценок, 31 MB.
- my.itmo**: 4.2 звезды, 10 тыс. скачиваний, 31 MB.
- РАНХиГС**: Нет оценок, до 1 тыс. скачиваний, 12.5 MB.
- SFU**: Официальное приложение СФУ. Сибирский федеральный университет. Разработано для iPad. Бесплатно.

Расписание занятий с репетиторами

Расписание приема

Наша программа обучения ↗

Наша политика

Получите максимум от сеанса

Познакомьтесь с нашими репетиторами по предметам

Часто задаваемые вопросы по репетиторству

Другие учебные ресурсы ↗

Стать репетитором по предмету

## Репетиторство по предмету

CTL предоставляет бесплатные уроки по предмету со сверстниками, которые специально обучены, чтобы помочь вам развить навыки, необходимые для достижения успеха в ваших классах. Репетиторы работают с вами, чтобы помочь вам овладеть навыками, необходимыми для достижения успеха, путем обучения, а не предоставления ответов.

### Репетиторы будут:

- Обсуждайте и разбирайте концепции курса и наборы задач с вами
- Поможем подготовиться к предстоящим экзаменам
- Проведите мозговой штурм и выработайте стратегию изучения методов

[Записаться на прием к репетитору](#)

[Посмотреть расписание приема](#)

#### Предлагаемые предметы

Биология/Биоинженерия	Инжиниринг
Химия	Человеческая биология
СМЕ	Математика
Информатика	Физика
экономика	Статистика

Центр преподавания и обучения

### Программы обучения студентов

Являясь частью [Стэнфордского центра преподавания и обучения](#), наши программы предназначены для обучения переносимости академических навыков, создания безопасного пространства для интеллектуального риска и помощи всем студентам и аспирантам в самостоятельном обучении. Мы надеемся предоставить вам инструменты, необходимые для достижения ваших академических целей, независимо от того, на какой стадии учебного процесса вы находитесь.

[Присоединиться к нашему списку рассылки](#)



[Академические навыки >](#)



[Партнеры по репетиторству и языковому общению >](#)



[Академический коучинг >](#)



[Учебные советы и инструменты >](#)



[Консультанты по взаимному обучению >](#)



[Учебные залы >](#)



[Станьте лидером среди равных >](#)



[Предстоящие события и семинары >](#)



[Кто мы есть >](#)

## Поддержка студентов (undergraduate students)

Супервизии дают возможность более глубоко изучить предмет, обсудить различные идеи для выполнения работ и регулярно получать обратную связь. Супервизии создают идеальную среду для проверки идей и интересов, одновременно помогая развивать мышление. Наставники — это специалисты по конкретным предметам, которые помогают в написании эссе или в решении проблем

## Учебные навыки

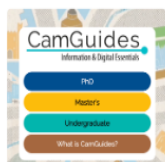
CamGuides содержит информацию о ссылках, написании, поиске ресурсов, критическом чтении и многом другом.

### В ЭТОЙ СЕКЦИИ

Информация и руководство >

#### Академический

- Способность учиться/практиковать



#### CamGuides

CamGuides – это платформа для студентов UG и PG, разработанная, чтобы помочь вам подготовиться к учебе в Кембридже. Он был разработан и создан сотрудниками библиотеки, аспирантами и учеными. Некоторые из навыков, которые вы можете использовать, перечислены ниже.

### Как избежать плагиата

Убедитесь, что вы уверены в своих ссылках, цитатах и т. д., а если сомневаетесь, проконсультируйтесь с ученым, прежде чем отправлять свою работу на оценку. Информация о ссылках и плагиате обычно доступна в вашем Справочнике для студентов, на [веб-сайте университета](#) и в [CamGuides](#).

### Поиск книг и статей

Узнайте, что делает ресурс академическим, как найти его в списке для чтения и как интерпретировать ссылки. Узнайте больше [здесь](#).

### Критическое чтение

Критическое отношение, задавание вопросов и непредвзятость помогут вам взвесить доказательства и аргументы, чтобы прийти к обоснованному суждению. Узнайте больше [здесь](#).

### Академическое и научное письмо

Некоторые из навыков, необходимых для написания академической или научной статьи, включают понимание вопроса; Критическое чтение; планирование; хорошая ссылка; отчетность и анализ ваших результатов; создание графиков, таблиц и изображений; и с помощью программного обеспечения. Дополнительную информацию об академическом письме можно найти [здесь](#), а информацию о научном письме можно получить [здесь](#).

### Изучение языков

Независимо от того, связано ли это с вашим курсом или для личного интереса, [The Language Center](#) предоставляет бесплатный доступ к курсам и ресурсам, которые помогут вам выучить новый язык или улучшить тот, который вы изучали ранее.

# Ожидаемые новые проекты

## 1) Карьерные симуляторы с ИИ-анализом

### Симуляторы по направлениям

Финансы и инвестиции
Менеджмент и бизнес-стратегии
Социологические исследований
Право и судебные процессы
Антикризисное управление

Тестирование навыков

Погружение за счет сценариев

Адаптивное обучение

Игровой формат

Отчет о сильных, слабых сторонах студента, рейтинг компетенций, рекомендации по развитию

Динамическая реакция на действия студента: решения и ошибки

Переговоры, консультации, ответы на вопросы

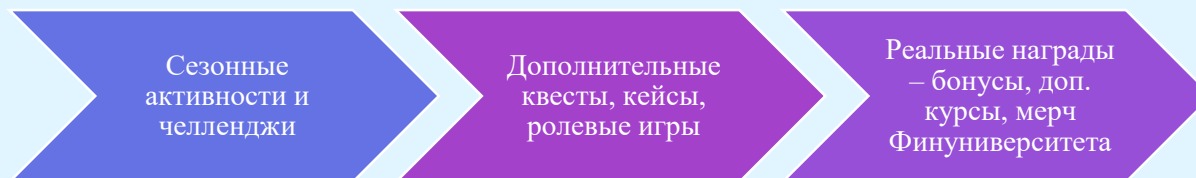
54

#### Классификация симуляторов по образовательным направлениям

- ❖ **Профориентационный: 1**  
Симулятор направлен на выявление склонности или интерес к конкретному виду деятельности, позволяет оценить насколько профессия подходит студенту.
- ❖ **Юридический: 2**  
Симуляторы позволяют отработать навыки совершения сделок с недвижимостью, а также закрепить знания в области российского и международного права.
- ❖ **Психологические: 8**  
Основными направлениями симуляторов является работа с нейросборщиками, изучение психологической релаксации и особенностей регистрации человеческих эмоций.
- ❖ **Финансовые/экономические: 14**  
Направлены на закрепление знаний и отработку практических навыков распределения бюджета, инвестиций, принятия экономических решений и прочее.

- ❖ **Менеджмент/управление бизнесом: 10**  
Симуляторы представляют собой реальное программное обеспечение, позволяющее управлять людьми и бизнесом.
- ❖ **Языковой: 1**  
Изучение иностранного языка.
- ❖ **Технические: 6**  
Симуляторы предназначены для развития технических навыков, а именно программирование, информационная безопасность, и прочее.
- ❖ **Аналитические: 8**  
Симуляторы для работы с большими данными. Их цель научить студентов анализировать данные и принимать соответствующие решения.
- ❖ **Прикладные: 4**  
Симуляторы, которые могут использоваться всеми студентами, направленные на развитие общих прикладных навыков.

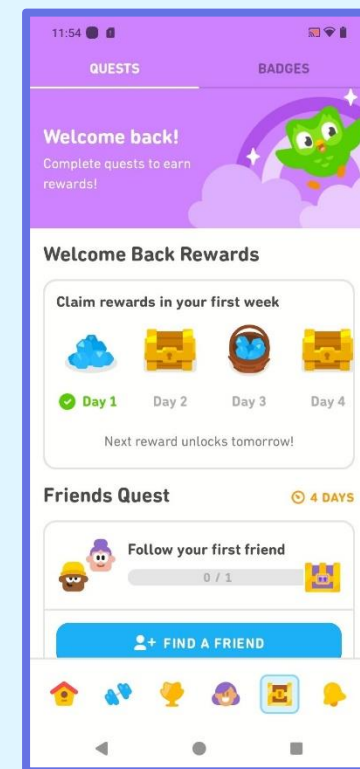
## 2) «Финтех-Академия» – онлайн-платформа в стиле Duolingo с игровыми механиками (финансы, экономика, менеджмент)



Вовлеченность и внимание

Здоровая конкуренция, мотивация к учебе

Прогресс и достижения



# Ожидаемые новые проекты

## 3) «ФинБадди» – персональное наставничество для научного и профессионального роста



Подбор на основе соответствия студентов и наставников:

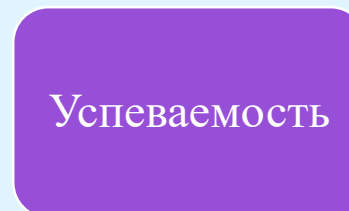
Цели студента

Специальность

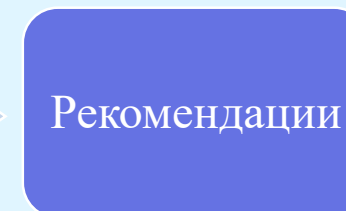
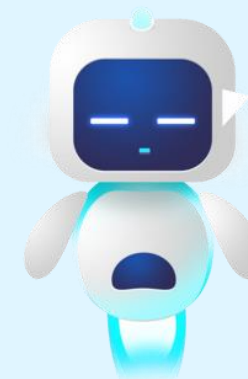
Интересы: научные, профессиональные

Индивидуальный трек развития

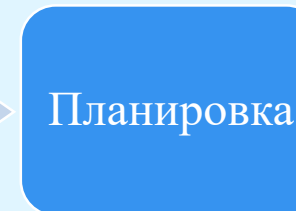
## 4) AI-Тьютор – персональный цифровой наставник



- AI-аналитика
- История ошибок
- Активность на занятиях



- Темы для повторения
- Подборка материала
- Чат-бот
- Индивидуальный трек



- Напоминание о дедлайнах
- Распределение нагрузки
- Личный ритм



1

## Знакомство с университетом (сайт fa.ru)

Просмотр промороликов (визитки факультетов, кафедр, программ и т.д.)

- 3D-экскурсия по корпусам
- «Один день из жизни преподавателя»
- Выдающиеся преподаватели и их достижения (публикации, медийность, аспиранты)
- Участие в конкурсе

2

## Учебно-методическая работа

- Нагрузка – погрузка УММ
- LMS – ответственность держателя ОП – разработка/обновление методических материалов
- РПД – не формальность, РПД для ППС и студента
- Конструктор РПД (выбор форматов проведения лекций, семинаров, планирование возрастающей трудности заданий)
- Выбор видов занятий и форм
- Конструктор ФОС
- Разработка дефицитных методических материалов
- Анализ пособий, учебников, актуальных научных работ по дисциплине

3

## Научная работа

- Выход на заявки участия в НИР
- Формирование ВТСК
- Тематика научных проектов
- Выбор журналов из списка рекомендованных
- Календарь мероприятий

## Аудиторные занятия (в соответствии с ОП)

Лекции – каждая аудиторная лекция уникальна по формату проведения

Семинары – каждый семинар уникален по формату проведения (РПД)

# Виды и формы занятий

## Виды занятий

### • Виды лекций

- Проблемная лекция
- Лекция вдвоём (бинарная лекция)
- Лекция с ошибками (лекция - провокация)
- Лекция-дискуссия
- Лекция-беседа
- Лекция с разбором конкретных ситуаций
- Лекция-презентация с последующим обсуждением
- Лекция-визуализация

### • Виды семинаров

- Опрос
- Развернутая беседа
- Круглый стол
- Диспут
- Деловая игра
- «Мозговой штурм»
- Коллоквиум
- Практикум

## Формы контроля

- Анализ нормативных правовых актов, презентация докладов, групповое обсуждение, дискуссия
- Выполнение практических заданий
- Решение практико-ориентированных задач
- Дискуссия, обсуждение дискуссионных вопросов
- Тестирование
- Тесты/карточки рубежного контроля с обсуждением результатов
- Практико-ориентированные задания с обсуждением результатов
- Групповые дискуссии с использованием ментальных карт.
- Анализ кейсов с последующей презентацией выводов.
- Рольевые игры (например, защита бренда в кризисной ситуации) и др. .

## Лаборатории факультетов

- Лаборатория цифровой трансформации бизнес-процессов в промышленности
- Лаборатория «Интерфакс-Лаб»
- Лаборатория мобильных решений
- Учебно-научная лаборатория «Робототехники»
- Учебно-научная специализированная лаборатория
- Молодежная лаборатория компьютерного зрения
- Учебно-научная лаборатория анализа данных
- Лаборатория ориенталистики
- Международная финансовая лаборатория
- Учебно-научная VR-лаборатория
- Лаборатория новых медиа
- Учебно-научная лаборатория парламентских и законотворческих исследований
- Учебно-научная лаборатория цифровой политики
- Учебно-научная лаборатория экспериментальной психологии
- Учебно-научная социологическая лаборатория
- Лаборатория «Цифровые технологии в логистике»
- Мультимедийная лаборатория «Развитие туристских дестинаций»
- Учебно-научная лаборатория «Цифровые валюты»
- Цифровая Учебная биржа MOEX LAB

## Возможности лабораторий факультетов:

- Проведение занятий
- Оборудование
- ПО
- Результаты исследований (кейсы)
- Помощь в НИР

# Помощники преподавателей (teaching assistants)

## Massachusetts Institute of Technology

### **Обязанности ассистента преподавателя:**

- помощь преподавателю в оценке контрольных, домашних заданий и викторин для студентов,
- обучение в классе и / или лаборатории,
- подготовка оборудования для демонстраций,
- размещение материалов в Интернете и проведение учебных занятий.
- проведение учебных занятий и дискуссионных секций.

MIT Office of Graduate Education

УСЛУГИ И КОМАНДА | ПОДДЕРЖКА И РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ | ПОЛИТИКА И ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ | СТУДЕНЧЕСКИЕ ФИНАНСЫ | ПРИЕМ В АСПИРАНТУРУ | СООБЩЕСТВО И РАЗНООБРАЗИЕ

**Инструктор-G и ассистенты преподавателей**  
Роль и вознаграждение аспирантов на преподавательских должностях

**Ассистенты-исследователи**  
Роль и вознаграждение аспирантов на исследовательских должностях

**Условия назначения**  
Сведения о назначении в штат аспирантов и ассистентов

**Плата за обучение и стипендии**  
Информация о назначении стипендий и стипендий на обучение

**Регистрационные единицы**  
Информация о регистрации единиц и полученном кредите

**Обязательства I-9**  
Информация и требования к форме I-9

Награды  
Трудоустройство и профессиональная деятельность  
Выпускники-консультанты-резиденты  
Кредиты  
Назначения RA / TA  
Обязательства I-9  
Инструктор-G и ассистенты преподавателей  
Регистрационные единицы  
Ассистенты-исследователи

## Harvard University



Harvard University  
Graduate School of Design

Student Employment

## Teaching Assistant (Union Position)

### **Обязанности ассистента преподавателя:**

- Подготовка к занятиям
- Обеспечение материально-технической поддержки
- Бронирование аудиторий и установка оборудования
- Контроль посещаемости
- Изготовление копий
- Сбор заданий
- Обеспечение поддержки уроков в классе
- Сканирование и размещение показаний
- Посещение дискуссионных секций
- Создание и управление папками курса в сети GSD
- Организация отдельных обзорных сессий
- Взаимодействие с библиотекой и CRG

# Что делать?

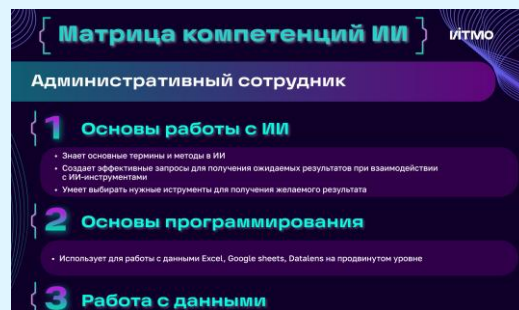
## Совершенствование цифровой культуры // критического мышления

Информирования о  
рисках использования  
генеративного ИИ и  
необходимости  
критического анализа  
сгенерированных текстов

Обучение НПР

Внедрение  
курса/темы ИИ

Совершенствование  
нормативной базы



- История и современность (рабочее название)
- Внедрение как составной части курса научно-исследовательский семинар
- Курс «Введение в специальность», самостоятельного курса, онлайн-курса

- Политика цифровизации
- Цели цифровизации
- Результаты цифровизации
- Политика об ИИ

МПГУ  
ВШЭ

Результаты генеративного ИИ разрешено применять в курсовых работ и ВКР

ИИ в качестве ресурса для сбора информации/ решения задач при предварительной документации и ходатайстве научного руководителя

<https://www.hse.ru/airesearch/>

MIT (Массачусетского технологического института)

👤 «Выращивает» сети знаний, не просто запоминая информацию, а логически связывая идеи между собой.

Ключевые инсайты:

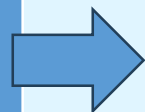
- Нейросеть использует графы, где знания представлены в виде связанных между собой узлов.
- В процессе работы формируются «хабы» (центральные узлы, вокруг которых концентрируются идеи) и «мосты» (связи, соединяющие разные области знаний).
- ИИ не просто воспроизводит имеющуюся информацию, но активно синтезирует новые идеи, расширяя и углубляя существующие знания.

# Развитие ИИ компетенций ППС

## Базовые

Знает основные термины и методы ИИ

Знает категории ИИ



Использует инструменты ИИ для визуализации

Создает учебные материалы с помощью ИИ

Соблюдает требования безопасности при работе с данными

Оценивает достоверность и применимость результатов, полученных с помощью ИИ

Знает принципы этики при работе с ИИ

Сам обучает других

- Чатботы
- Генераторы и редакторы видео
- Сервисы для генерации текстов
- Сервисы для улучшения грамматики и письма
- Поисковые системы
- Инструменты аналитики и управления социальными сетями
- Генераторы изображений
- Сервисы графического дизайна
- Облачные платформы для создания приложений и т.д.

## Продвинутые

Использует для работы с данными (Excel, R, Python)

Работает с инструментами оценивания с помощью ИИ

Создаёт базы данных с помощью ИИ

Отслеживает систематические и повторяющиеся ошибки в системе

Анализирует потенциальные и риски при работе с ИИ

Понимает принципы внедрения и использования ИИ в различных областях

Обеспечивает безопасную обработку данных, учитывает потери/риски

# Совершенствование нормативной базы

## Положение о принципах использования искусственного интеллекта в образовательной деятельности

- Сколтех: В основе документа — презумпция допустимости применения ИИ студентами и педагогами при условии соблюдения принципов человекоцентричности, прозрачности, корректного указания источников информации и проверки их надёжности. Нарушение принципов расценивается как академическая недобросовестность и может повлечь дисциплинарную ответственность
- «Национальный исследовательский Томский государственный университет»: Политика использования искусственного интеллекта в образовательном процессе разработана с целью регулирования процессов исследования, разработки, а также внедрения и применения систем ИИ в рамках образовательного процесса, включая создание условий для развития образовательного процесса с использованием ИИ, обеспечения безопасности и защиты персональных данных студентов и преподавателей, а также повышения эффективности и качества образования, и направлена на достижение баланса между использованием передовых технологий и соблюдением высоких этических стандартов и качества в соответствии со Стратегией развития университета.

## Кодекс этики

### Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта (от 26 октября 2021 г.)

Кодекс этики применения искусственного интеллекта в сфере охраны здоровья. Версия 2.1 (утв. Межведомственной рабочей группой при Минздраве России по вопросам создания, развития и внедрения в клиническую практику медицинских изделий и сервисов с использованием технологий искусственного интеллекта, протокол от 14 февраля 2025 г. N 90/18-0/117)

# Механизмы реализации

- 152 стандарта по направлению «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

<https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/aistandarts>

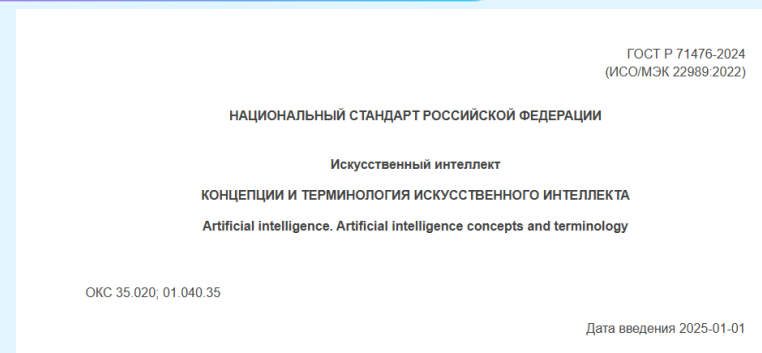
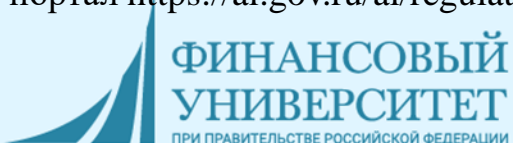
ГОСТ Р 71476-2024 НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РФ Искусственный интеллект. 2025-01-01 КОНЦЕПЦИИ И ТЕРМИНОЛОГИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

ГОСТ Р 71657-2024 "Технологии искусственного интеллекта в образовании. Функциональная подсистема создания научных публикаций. Общие положения"

Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)

Федеральный закон "О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации - городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных» от 24.04.2020 N 123-ФЗ

портал <https://ai.gov.ru/ai/regulatory/>



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
59896—  
2021

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ  
С АЛГОРИТМАМИ ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АДАПТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ  
В ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Требования к учебно-методическим материалам**

3.1.36 *сервис с использованием искусственного интеллекта (artificial intelligence service):* Способ предоставления ценности потребителю с использованием искусственного интеллекта в получении конечных результатов, которых хочет достичь потребитель.

Примечания

1 Сервис, как правило, является нематериальным.

2 Термин "сервис" в том виде, как он используется в настоящем стандарте, означает сервис или сервисы в рамках области системы менеджмента сервисов. Любое использование термина "сервис" с иным значением четко разграничено.

3 Термин "сервис с искусственным интеллектом" означает, что получение конечного результата было невозможно без применения по крайней мере одной системы искусственного интеллекта.

[ГОСТ Р ИСО/МЭК 20000-1:2021, пункт 3.2.15, модифицировано путем добавления "с использованием искусственного интеллекта" и примечания 3]

# Сравнение дата-центричных университетов России



**В сравнении участвовали следующие учебные заведения  
(классические вузы, онлайн университеты и корп университеты с выходом на внешний рынок)**

- Университет Синергия
- Сбер Университет
- Университет НИИ 2035
- Уральский Федеральный Университет
- Университет ИТМО
- НИУ Высшая Школа Экономики
- Университет Иннополис

Информация предоставлялась в формате личного интервью со специалистами образовательного (EdTech) и IT контура от каждой представленной организации. Интервью проводил Системный методолог Комиссаров Андрей Александрович

# Цифровая оснащённость

Требуемые изменения: мелочь, но ...

Увеличение количества компьютерных классов и посадочных мест в них

Совершенствование РПД с части форм работы

Использование гибридных аудиторий в учебном процессе

Оснащённость аудиторий для реализации лекций

Оборудование компьютерных классов профессиональными программы для учебного процесса

Интернет, W-F\_ розетки ....

Экраны/телевизоры

Совершенствование имеющихся сервисов ...

# Генерация идей – хорошо, но.....

## Существующие проблемы при работе с системой «Галактика» и org.fa.ru

- **Журнал посещаемости:** баллы в ведомость не переносятся, заполнение на лекции занимает до 10 минут, если ждать код плюс 2-3 мин, плюс запуск org.fa.ru, загрузка презентаций...
- **Дисциплины по выбору** – все студенты потока((((

МЭО24-6	245801	Не был	Введите оценку	16
МЭО24-6	246654	Не был	Введите оценку	7
МЭО24-6	245666	Присутствовал		19
МЭО24-6	245700	Опоздание		15
МЭО24-6	245715	Не был		17

История изменений

### Галактика:

- Фильтры по стипендии
- Нет связи с org.fa.ru ( поручение по посещаемости иностранных студентов за год делали вручную 2 недели)
- Если не открыта ведомость, то студент не попадает в должники (переводники, восстановившиеся, «включенка»)

Модерация

Студент: Введите ФИО или email... Группы: Выбрать... Отчет по результатам модерации: без

Студент	Группы	Наименование блока дисциплин	Учебный план
Открыть	14	Уральский филиал	Цикл профиля (элективный)(выбор 2 из 6) (Количество выбираемых модулей 2)
Открыть	0	Факультет информационных технологий и анализа больших данных	Цикл профиля (элективный) (выбор 2 из 4)
Открыть	92	Факультет экономики и бизнеса	Цикл профиля (элективный) (выбор 2 из 12)
Открыть	99	Факультет международных экономических отношений	Цикл профиля (элективный) (выбор 2 из 10)
Открыть	0	Факультет социальных наук и массовых коммуникаций	Цикл профиля (элективный) (выбор 2 из 8)
Открыть	234	Факультет «Высшая школа управления»	Цикл профиля (элективный) (выбор 2 из 6)
Открыть	37	Факультет «Высшая школа управления»	Цикл профиля (элективный) (выбор 2 из 6)
Открыть	38	Факультет «Высшая школа управления»	Цикл профиля (элективный) (выбор 2 из 6)
Открыть	0	Факультет информационных технологий и анализа больших данных	Цикл профиля (элективный) (выбор 2 из 8)
Открыть	81	Финансовый факультет	Цикл профиля (элективный) (выбор 2 из 14)

5 10 20 Страница 1 из 68 (Всего элементов: 675) < 1 2 3 4

- У деканатов нет сервиса по работе с платными студентами, но деканат ответственен за отчисление «должников», данные запрашиваем через докладную

# Выводы

- Цифровизация – это имидж современного вуза и систематические вложения
- Цифровизация образования – это Цифровизация не ради цифровизации
- Метавселенная как норма
- Развитие культуры дружелюбных, качественных цифровых сервисов
- Реанимация LMS Moodle (для очного обучения)
- Обучение ИИ – как элемент культуры вуза
- Заканчиваем эпоху доминирования «специалистов по ИИ», переход на сочетание большой языковой модели с тематическими (отраслевыми) методиками и знаниями
- Развитие цифровой среды и аудиторной компетентности преподавателей

**«Истинное дело  
учителя делается  
исключительно  
нервами»**

Дмитрий Менделеев



Изображение: mendeleev.info