



ФГБОУ ВО «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»

Инновационные методы и формы обучения в высшем образовании

Доцент кафедры Химии и технологии
полимерных материалов и
нанокомпозитов РГУ им. А.Н.Косыгина,
кандидат технических наук
Черноусова Н.В.



Классификация инновационных технологий обучения



Схема 1 (пассивный метод)

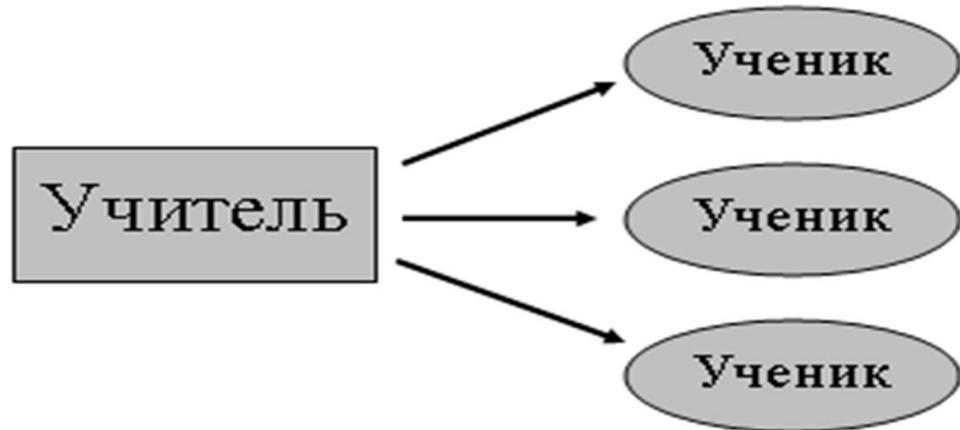


Схема 2 (активный метод)

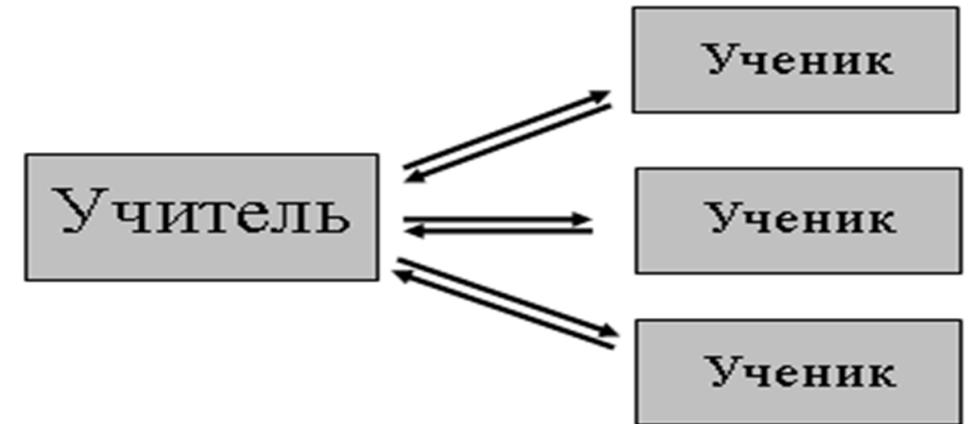
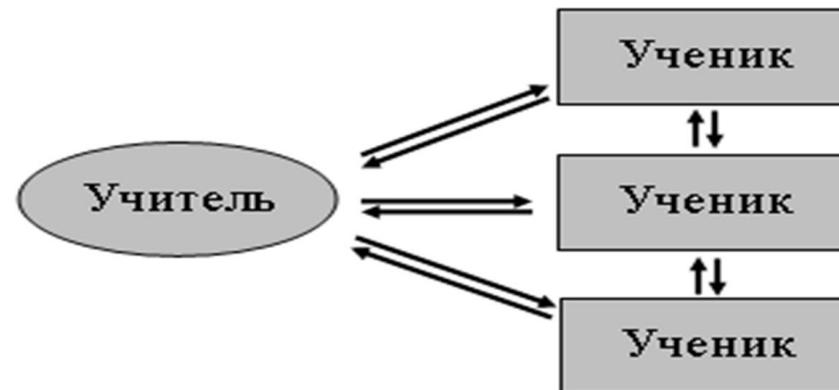


Схема 3 (интерактивный метод)



Цели и задачи, которые ставят перед собой интерактивные методы обучения:

- пробуждение интереса у студентов к дисциплине и самообразованию;
- формирование у студентов собственного мнения и умения отстаивать свои позиции;
- формирование социальных и профессиональных навыков;
- эффективное усвоение преподаваемого материала;
- предмет постоянно должен находиться в сплетении с передовыми научно-практическими достижениями;

Технологический прорыв в образовании

- **Цифровизация образования:**
- Развитие онлайн-курсов и образовательных платформ позволяет студентам изучать материалы в любом месте и в любое удобное время.
- **Искусственный интеллект и адаптивное обучение:**
Технологии ИИ позволяют персонализировать образовательный опыт, учитывая индивидуальные потребности и уровень знаний каждого студента.
- **Виртуальная реальность и дополненная реальность:**
- VR и AR преобразуют обучение, добавляя интерактивные элементы, визуализацию и погружение в учебный материал.



Цифровизация в образовании

- 
- An illustration on a blue background depicting digital education. A large glowing yellow lightbulb is mounted on a stand. A man in a white shirt stands on a ladder, adjusting the lightbulb. Another man in a purple shirt stands on the ground, holding a gear. A woman in a white shirt is kneeling on a ladder, working on a board with gears. The scene is surrounded by icons: a clock, a gear, a Wi-Fi symbol, a laptop, and a potted plant. A large blue arrow points from the text towards the illustration.
- **Преимущества цифровых технологий в обучении:**
 - Улучшенная доступность образования.
 - Расширенные возможности самостоятельного изучения материалов.
 - Интерактивные учебные ресурсы и увлекательные образовательные методики.
 - **Электронные учебники и ресурсы:**
 - Замена традиционных учебников электронными версиями.
 - Обновление и актуализация материалов в режиме реального времени.
 - **Онлайн-курсы и платформы:**
 - Массовое распространение MOOC (масштабные открытые онлайн-курсы).
 - Обширные библиотеки видео-лекций, учебных материалов и задач.
 - [Skillbox](#), [Нетология](#), [Geekbrains](#), [Skypro](#), [Яндекс Практикум](#), [Talentsy](#), [Eduson](#), [ЕШКО](#), [Открытое Образование](#),

Адаптивное обучение и искусственный интеллект

- **Адаптивное обучение:**
 - Адаптирование учебных материалов и методик под уровень и стиль обучения каждого студента.
 - Предоставление индивидуальных задач и материалов на основе успехов и сложностей.
- **Искусственный интеллект в образовании:**
 - Автоматизация процессов оценки и анализа успеваемости студентов.
 - Рекомендательные системы для оптимизации обучения.
- **Примеры платформ и приложений:**
 - Популярные платформы, такие как Coursera и edX, предоставляют адаптивные курсы.
 - Использование ИИ в образовательных роботах и виртуальных ассистентах



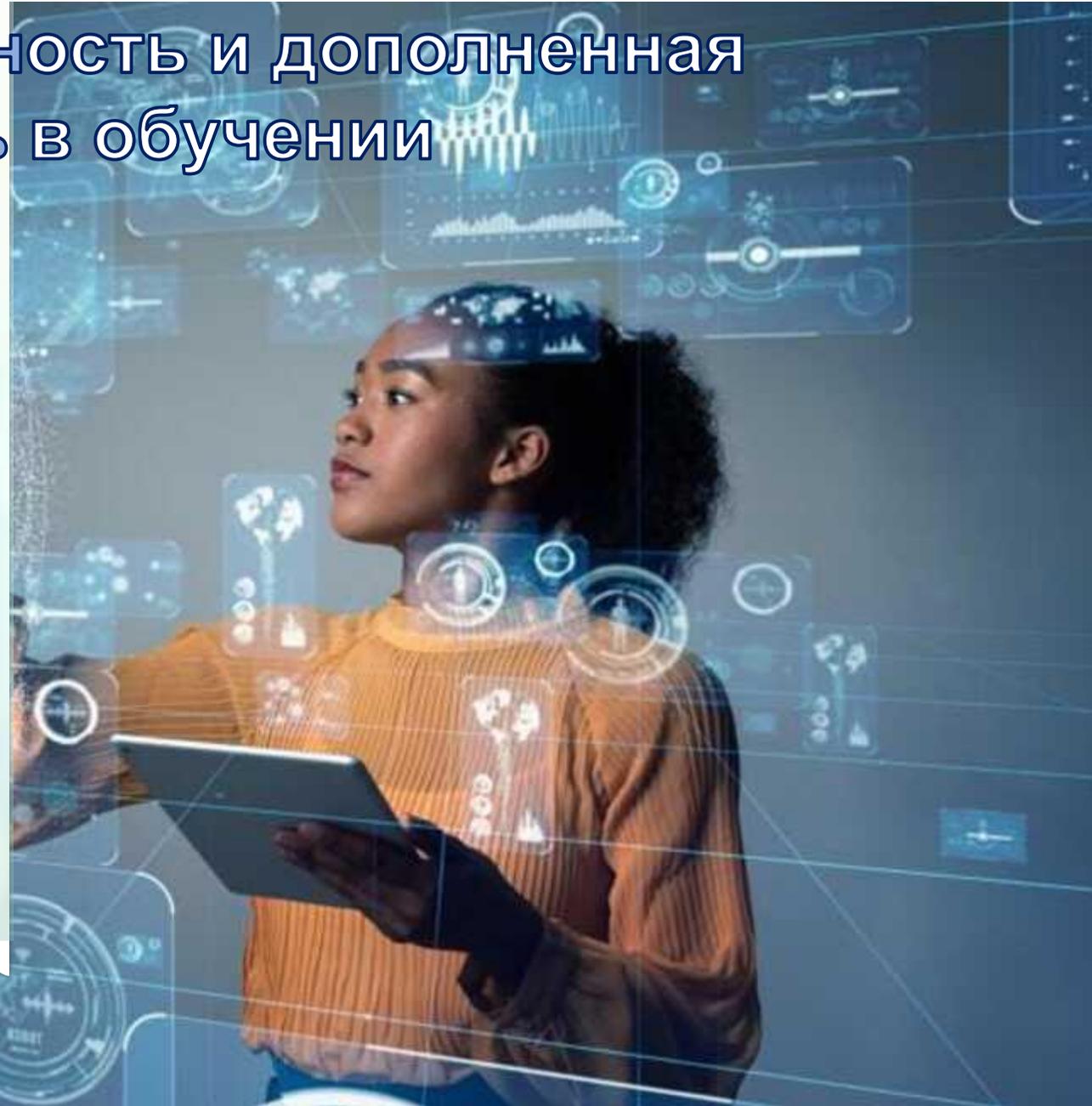
Виртуальная реальность и дополненная реальность в обучении

Применение VR и AR в образовании:

- Виртуальные лаборатории и симуляции для научных и технических дисциплин.
- Виртуальные экскурсии и путешествия для изучения истории, культуры и географии.

Обучение с визуальными и интерактивными элементами:

- Визуальное моделирование и виртуальные тренировки для практических навыков.
- Интерактивные приложения для учебных задач и креативных проектов.



Модернизация курсов и программ



- Гибкие учебные планы и модульные курсы:
- Возможность выбора студентами курсов и направлений, соответствующих их интересам и карьерным целям.
- Внедрение модульной системы, которая позволяет студентам собирать свой учебный план.
- Интерактивные образовательные платформы:
- Использование облачных технологий для доступа к материалам и заданиям из любой точки мира.
- Возможности совместного обучения и обмена знаний через платформы для студентов.
- Мультимедийные материалы и онлайн-лекции:
- Создание видео-лекций и мультимедийных материалов для улучшения понимания сложных концепций.
- Обмен лекциями и материалами между преподавателями и студентами.



Проектное обучение и командная работа

- **Значение проектов и совместной деятельности:**
 - Проекты позволяют студентам применять теоретические знания на практике.
 - Командная работа развивает навыки сотрудничества и решения задач.
- **Поддержка сетевых ресурсов и инструментов:**
 - Использование виртуальных платформ для совместной работы и обмена идеями.
 - Эффективное управление проектами с использованием онлайн-инструментов.
- **Примеры успешных проектов:**
 - Проекты, которые способствуют развитию креативности и предпринимательских навыков.
 - Сетевые исследовательские проекты и совместные мероприятия с другими вузами.

Практическая подготовка студентов

Места практик:

ООО "Промышленная упаковка Дедовск" (ХИМПЭК)

ООО "Новаролл-стрейч"

ООО "Скандипакк"

ООО "ПОЛИСТОМ"

ООО "Агрофирма АЭЛИТА"

ООО "Полимер Альянс"

АО "Полимербыт"

ООО "БИОСАТ"

АО "Солнечногорский завод "ЕВРОПЛАСТ"

РОО Союз Дизайнеров Москвы

ООО "Научно-производственный центр "Электроспиннинг"

ООО "КОЛТЕКС"

ООО "ДЖЕЙ ЭНД ДЖЕЙ ЛАБ"

ФГАНУ "Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности" (ФГАНУ "ВНИМИ")



Междисциплинарные программы

- **Преимущества междисциплинарного обучения:**
 - Подход, объединяющий знания из разных областей, способствует развитию креативности и аналитических навыков.
 - Подготовка специалистов с широким профилем и способных решать сложные задачи.
- **Примеры программ и проектов:**
 - Междисциплинарные курсы, объединяющие технические и гуманитарные дисциплины.
 - Проекты, включающие студентов из разных факультетов или специализаций.





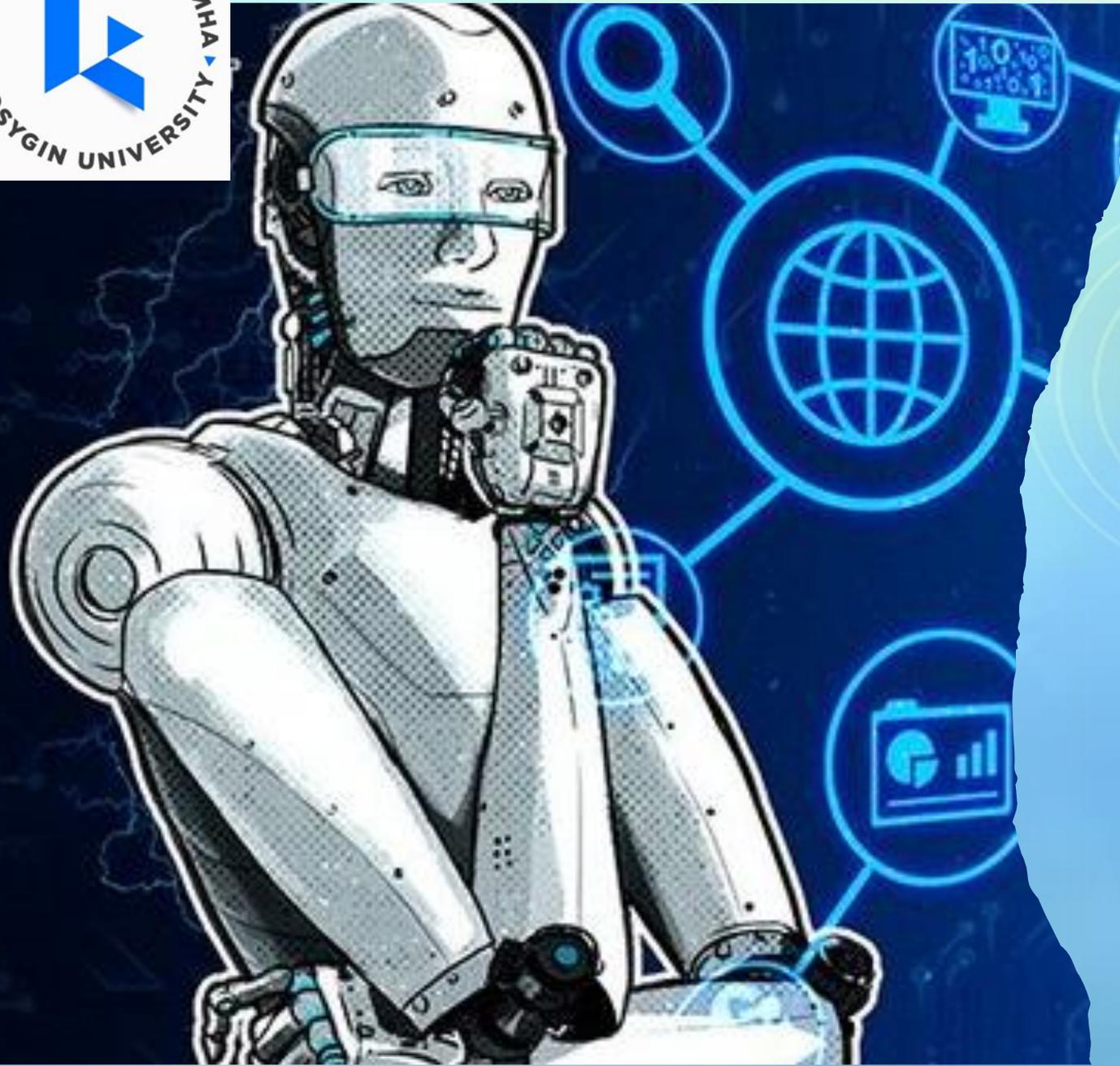
Оценка и обратная связь

- **Электронные портфолио и онлайн-тестирование:**
 - Возможность создания электронных портфолио, включающих работы и достижения студентов.
 - Онлайн-тестирование с автоматической оценкой и моментальной обратной связью.
- **Автоматизированные системы оценки:**
 - Программы для оценки и анализа работы студентов с использованием алгоритмов и ИИ.
 - Улучшение объективности и точности оценок.
- **Индивидуальная обратная связь и аналитика:**
 - Предоставление студентам детальной информации о их успехах и областях для улучшения.
 - Анализ данных для улучшения качества образовательных программ.

Преимущества ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ

- **Увеличение доступности образования:**
 - Обучение в режиме онлайн позволяет студентам учиться из любой точки мира.
 - Уменьшение финансовых барьеров и расходов на учебные материалы.
- **Повышение эффективности обучения:**
 - Адаптивное обучение и персонализированный подход способствуют лучшему усвоению материала.
 - Использование современных технологий и интерактивных методов делает обучение более увлекательным.
- **Подготовка студентов к требованиям рынка труда:**
 - Учебные программы, ориентированные на практические навыки и текущие требования рынка.
 - Возможности для стажировок и практического опыта.



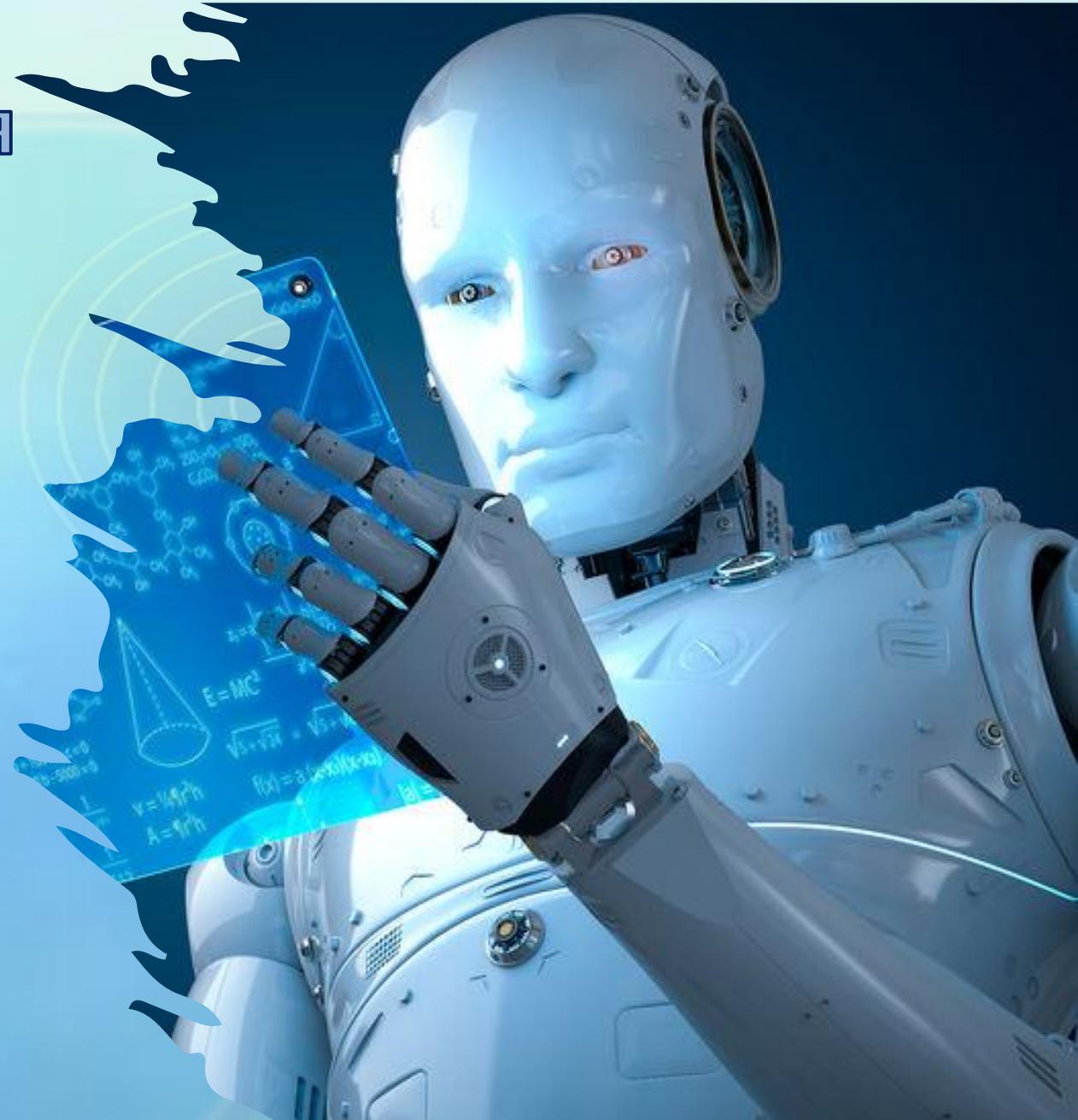


Вызовы и препятствия

- **Технологические и кадровые ограничения:**
 - Необходимость обеспечения доступа к высококачественным технологиям и обучению персонала.
 - Недостаток компетентных преподавателей, способных эффективно использовать новые методы.
- **Защита данных и приватность:**
 - Соблюдение нормативных требований и законов о защите данных студентов.
 - Борьба с угрозами кибербезопасности.
- **Необходимость подготовки преподавателей:**
 - Обучение преподавателей новым технологиям и методам обучения.
 - Интеграция инноваций в традиционные учебные практики.

Будущее образования

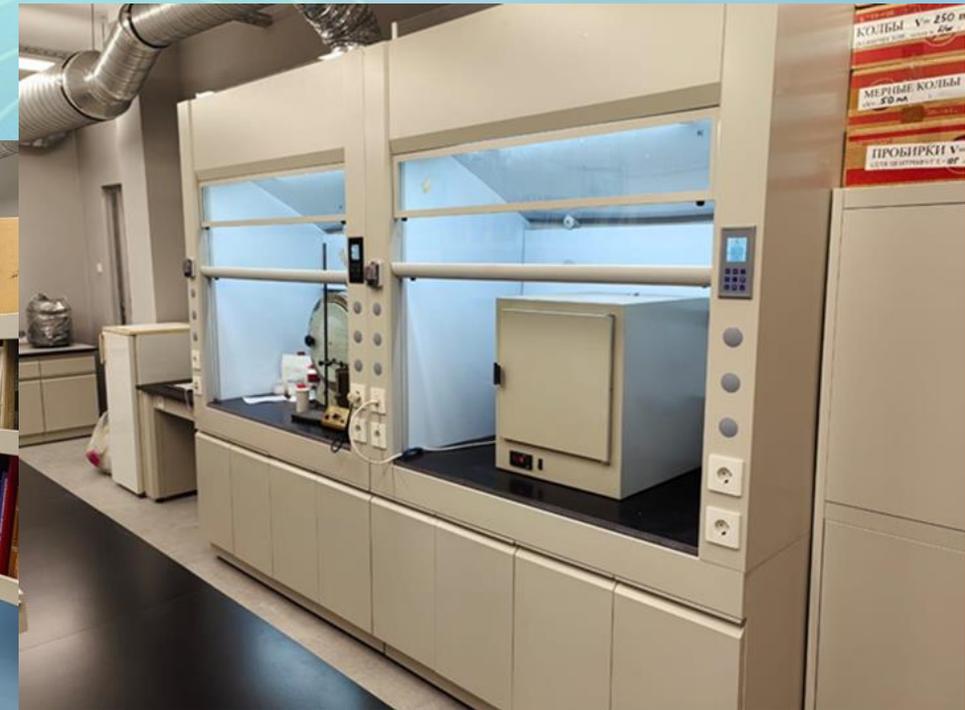
- Будущее образования обещает захватывающие изменения и новые возможности:
- **Прогнозы развития технологий в образовании:**
 - Ожидается дальнейшее усовершенствование виртуальной и дополненной реальности, а также использование биометрических данных в процессе обучения.
- **Роль и значение инноваций в будущем обучения:**
 - Инновации будут играть ключевую роль в подготовке студентов к быстро меняющемуся миру и рынку труда.
 - Важность гибких учебных планов и междисциплинарных программ будет расти.



Рекомендации для вузов

- Чтобы успешно внедрить инновации в образовательный процесс, вузам следует учесть следующие рекомендации:
- **Инвестиции в технологии и обучение персонала:**
 - Выделение бюджета на современные образовательные технологии и обучение преподавателей и персонала.
- **Поддержка для студентов:**
 - Создание ресурсов и условий для успешного онлайн-обучения и доступа к инновационным методам обучения.
- **Создание инновационной среды:**
 - Поощрение экспериментов и инициатив среди студентов и преподавателей.
 - Партнерство с технологическими компаниями и стартапами для разработки новых образовательных решений.

Новый химический корпус



Список литературы

01

Виндилович А. В.-
Инновационные
методы обучения в
высшем образовании.
Молодой ученый. —
2022. — № 1 (396). —
С. 235-237

02

Осмоловская И. М.
Инновации и
педагогическая
практика//
Народное
образование. —
2010. — № 6. — С.
182–188

03

Черкасов М. Н.
Инновационные методы
обучения студентов // XIV
Международная заочная
научно-практическая
конференция «Инновации в
науке». — Новосибирск,
2012.

04

Симоненко Н. Н.
Управление
образовательными
услугами с применением
инновационных методов
обучения // Вестник
Тихоокеанского
государственного
университета. — 2012. —
№ 2. — С. 201–206.

