



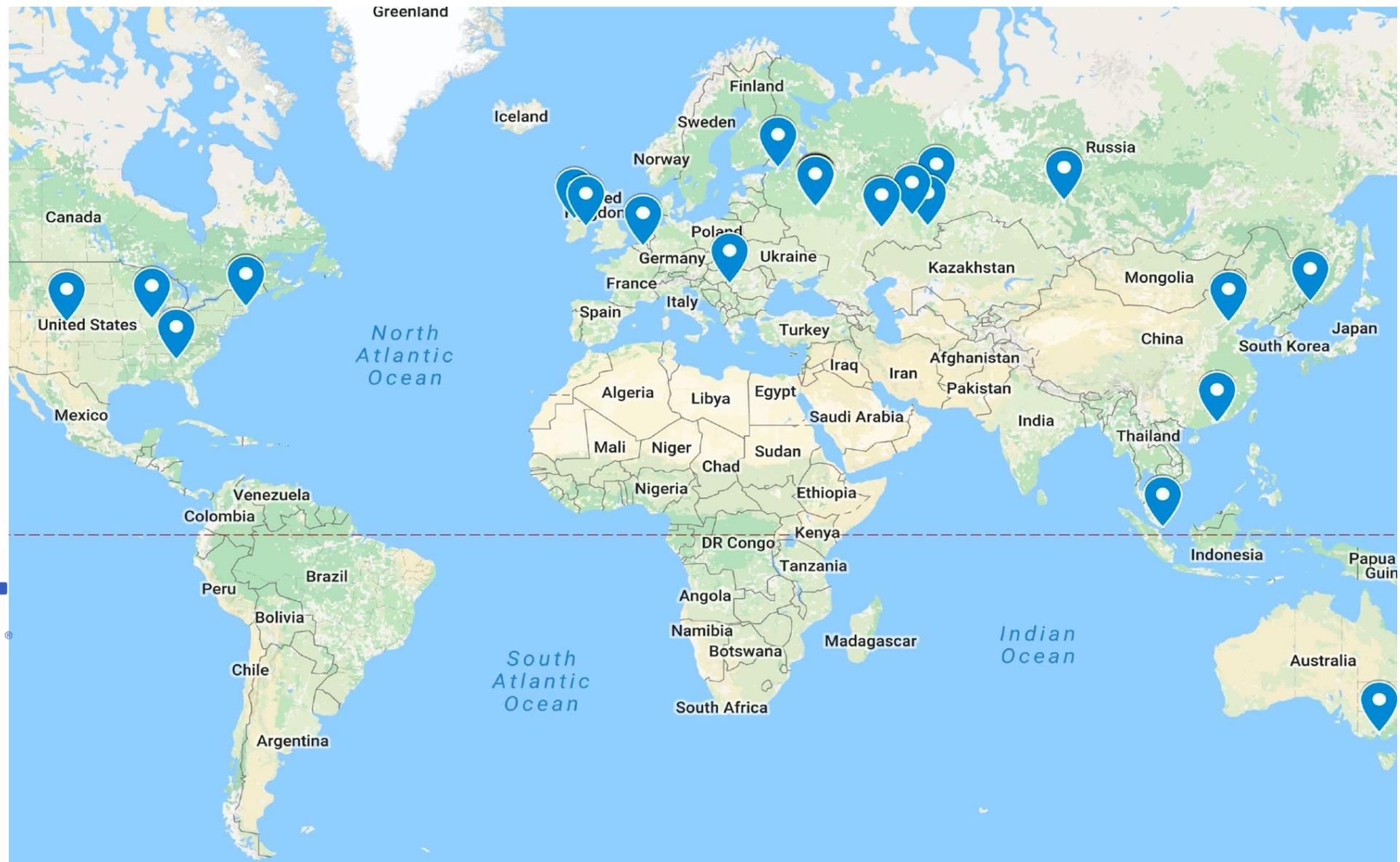
Уральский
федеральный
университет

ПРОЕКТ

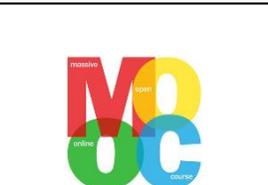
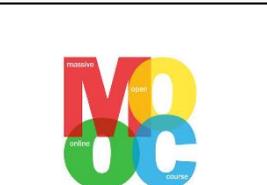
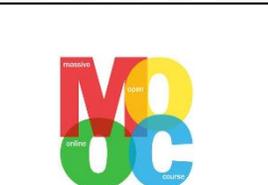
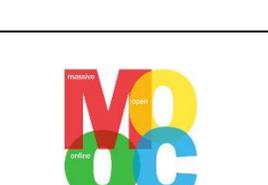
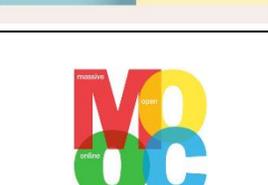
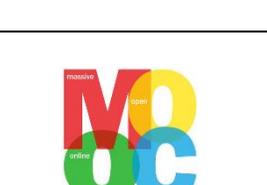
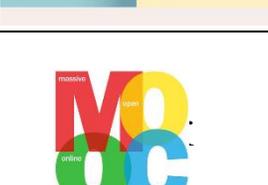
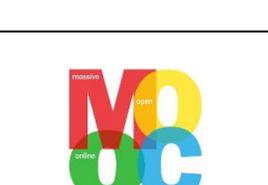
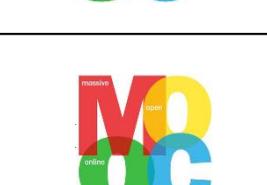
**Исследование новых форм организации образовательного процесса
с использованием открытых онлайн-курсов**

**в рамках исполнения государственного контракта
от «21» апреля 2017 г. №05.N76.11.0026**

Руководитель проекта: Третьяков В.С.



Классификация моделей использования онлайн-курсов в вузах

№ п/п	Описание	Самостоятельная работа студентов	Лекции	Текущая аттестация/ тесты	Практика, семинары	Итоговый контроль	Консультации
1	Модель 1. Применение массового открытого онлайн-курса (MOOC) как дополнительного материала						
2	Модель 2. Смешанное обучение с использованием частей MOOC для освоения дисциплины /модуля						
3	Модель 3. Смешанное обучение на основе MOOC с проведением текущего и промежуточного контроля онлайн и сохранением части очных занятий						
4	Модель 4. Электронное обучение с использованием MOOC и организационно-технической поддержкой тьютора						
5	Модель 5. Исключительно электронное обучение с использованием онлайн-курса						

Описание исследуемых моделей использования онлайн-курсов

Вуз, реализующий онлайн-курс



- вид документа, выдаваемого по результатам освоения онлайн-курса;
- особенности структуры используемых онлайн-курсов и применяемых к ним средств оценки результатов обучения;
- специальные требования, предъявляемые к онлайн-курсам при освоении их инвалидами и лицами с ОВЗ.

- форма взаимодействия между образовательными организациями, реализующими образовательную программу, и держателями онлайн-курсов.

Договор о сетевом взаимодействии организаций



- финансовые взаимоотношения организаций и обучающегося;
- информационные потоки, содержащие информацию об обучающемся;
- способ идентификации личности обучающегося при освоении онлайн-курса.

Вуз, реализующий образовательную программу



- нормативное поле, в рамках которого осваивается онлайн-курс и ООП;
- способ включения онлайн-курса в образовательную программу;
- способ реализации учебного процесса, характер участия в нем сотрудников вуза;
- способ соотнесения результатов обучения и оценок за освоение онлайн-курса с требованиями ОП.

Создание условий для реализации индивидуальных образовательных траекторий и повышения академической мобильности обучающихся



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРИМЕНТА

Эмпирический подход

предполагает сбор данных об образовательных результатах студентов после прохождения дисциплины

Информационно-аналитический подход

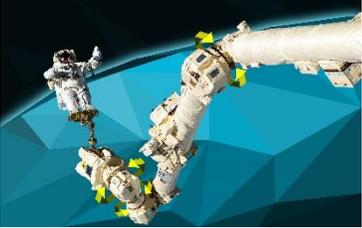
предполагает корректировку эмпирических данных на основе объективных данных об обучающихся

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

Экспериментальный подход: дизайн **эксперимента** с рандомизацией обучающихся при формировании групп, пре-тестом и пост-тестом

Квазиэкспериментальный подход: дизайн **квазиэксперимента** с неслучайным распределением обучающихся по группам и пост-тестом

Вузы - участники эксперимента

	Экспериментальный подход			Квазиэкспериментальный подход	
Онлайн-курсы					
ВУЗы	Волгатех	ВятГУ	СамГТУ	УрФУ	ВШЭ
Кол-во студентов	116	112	149	1185	28
Модель 1				+	+
Модель 2	+	+	+		
Модель 3				+	+
Модель 4				+	+
Модель 5	+	+	+	+	+



Структура эмпирических данных:

- Характеристика онлайн-курсов;
- Стандартизированный опрос студентов;
- Стандартизированный опрос преподавателей;
- Сведения об успеваемости студентов по курсам:
 - а) потоковые данные с онлайн-платформы;
 - б) данные из ведомостей успеваемости (БРС);
- Результаты пре-теста;
- Результаты пост-теста;

Структура данных из административных баз:

- Информация о поступлении студента в вуз;
- Источник финансирования обучения;
- Форма обучения;
- Сведения об успеваемости студента за предыдущий период обучения;
- Участие в олимпиадах;
- Количество пересдач;
- и др.



Сформирована база БД, содержащая деперсонифицированную информацию об обучающихся, для проведения комплексных исследований в области образования

с целью:

- Повышения эффективности образовательных активностей;
- Изучения мотивации обучающихся на саморазвитие;
- Изучения эффективности отдельных элементов онлайн-курсов, в т.ч. оценочных средств;
- Совершенствования форм организации образовательного процесса;
- Разработки моделей индивидуальных траекторий;
- Прогнозирования развития человека;
- Исследования эффективности моделей онлайн-обучения;
- и др.





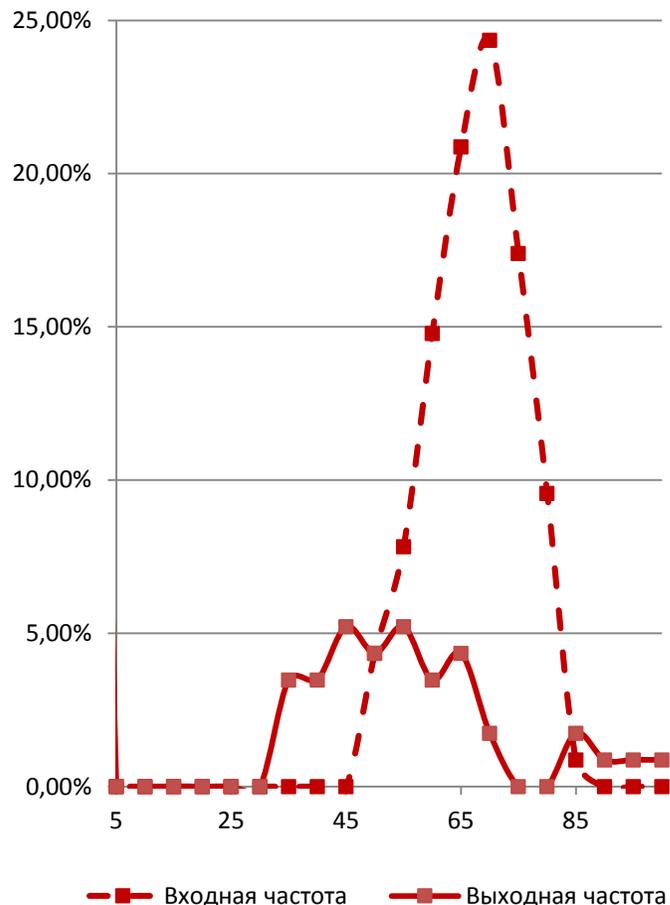
Инструменты статистического анализа, используемые для обработки данных:

1. Проверка на нормальность распределения на основе критерия Колмогорова-Смирнова;
2. Проверка гипотезы об однородности дисперсий на основе критерия Левена;
3. Сравнение баллов пост-теста с использованием непараметрического критерия Краскела-Уоллиса
4. Однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA)
5. Парное сравнение групп по критерию Тьюки;
6. Ковариационный анализ с множественными ковариатами для учета влияния контролируемых параметров.

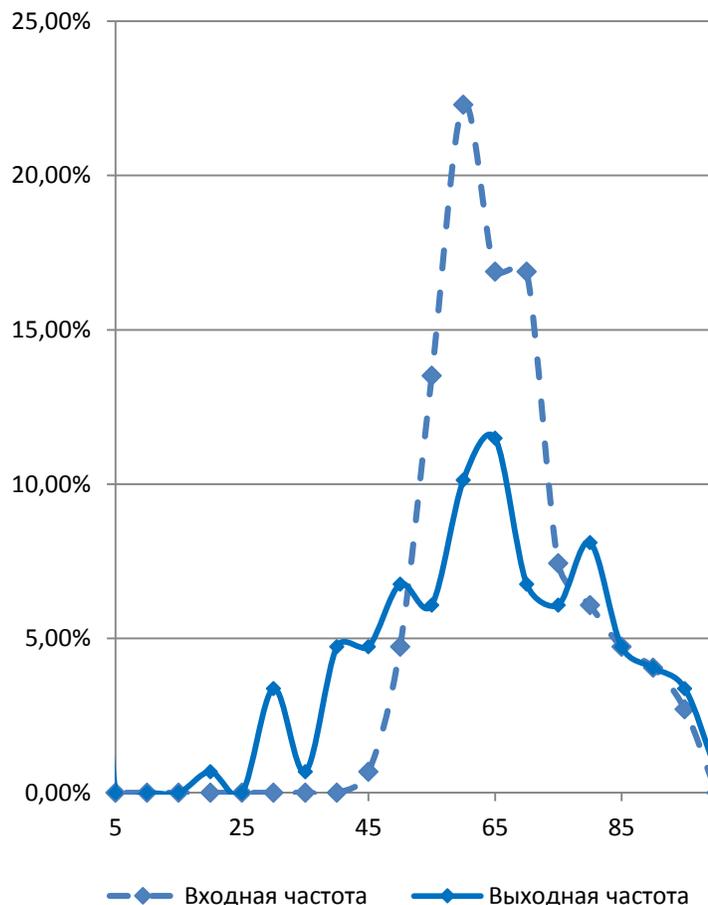
Вывод 1: Традиционный формат = Модель 2 «смешанное обучение с использованием частей MOOC для освоения дисциплины /модуля» = Модель 5 «исключительно электронное обучение с использованием онлайн-курса»

Инженерная механика

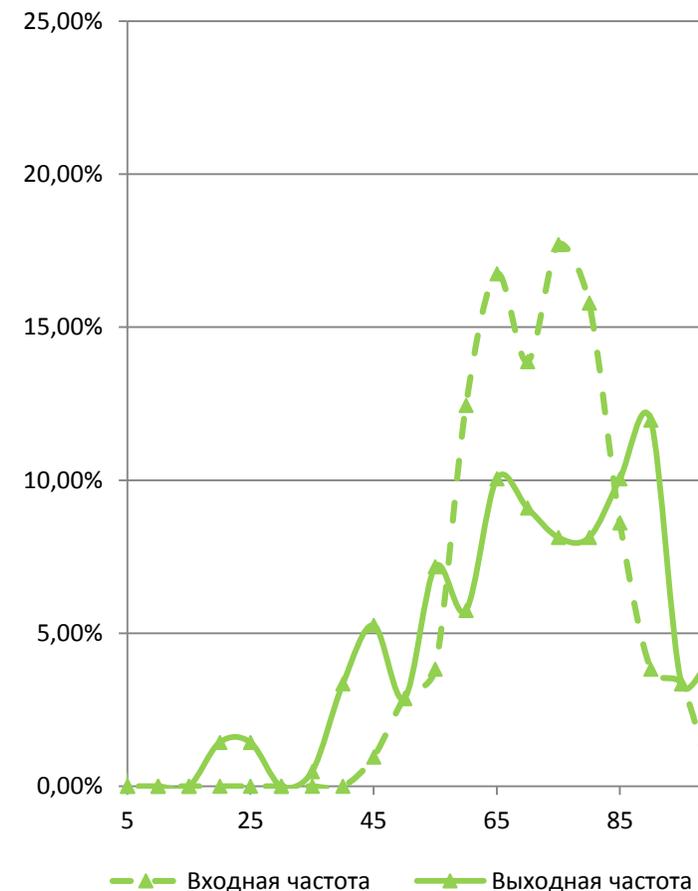
Традиционная форма
обучения



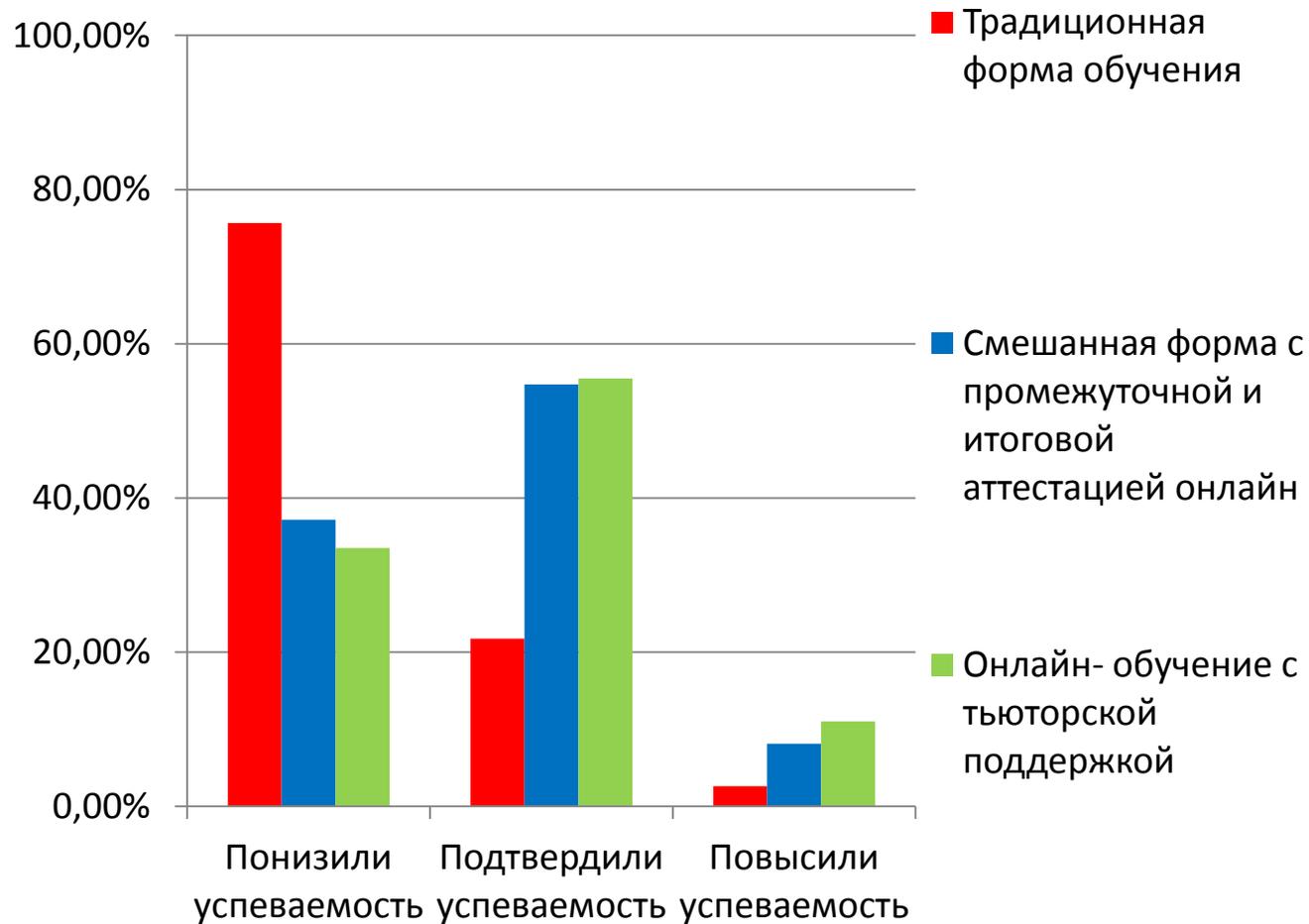
Смешанная форма с
промежуточной и итоговой
аттестацией онлайн



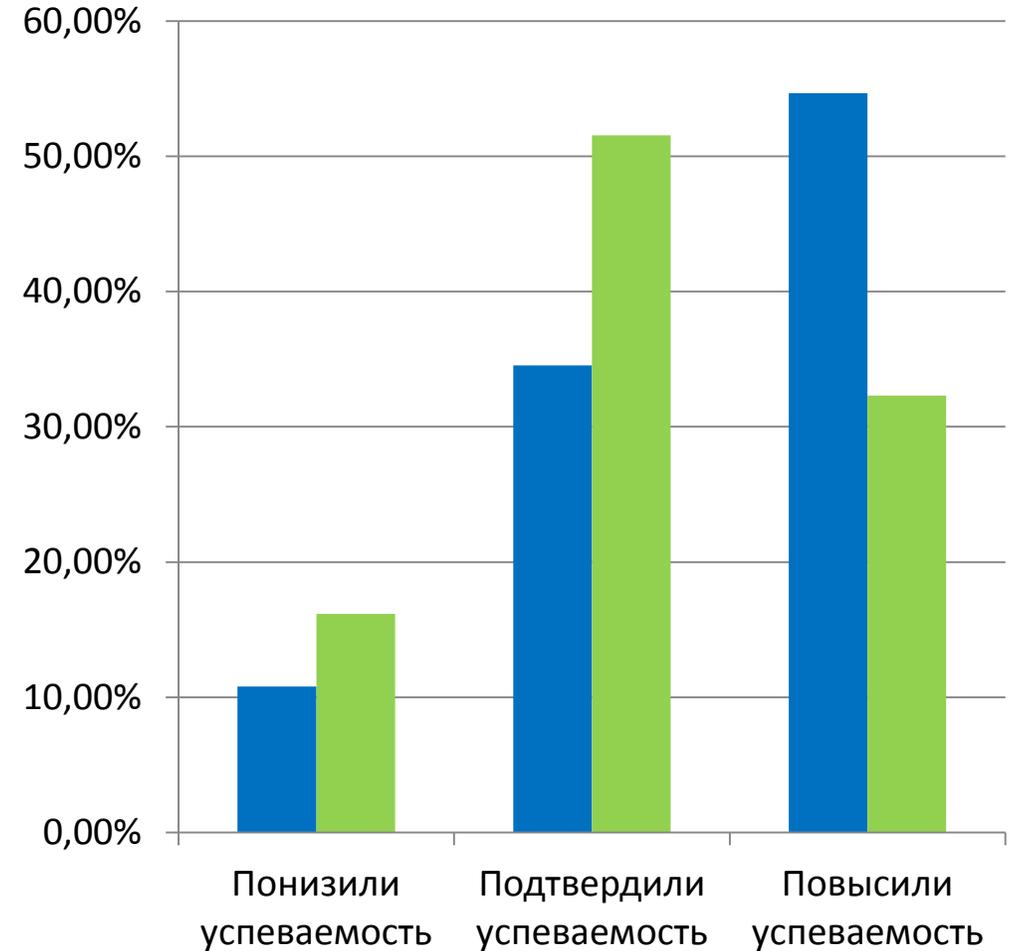
Онлайн- обучение с
тьюторской поддержкой



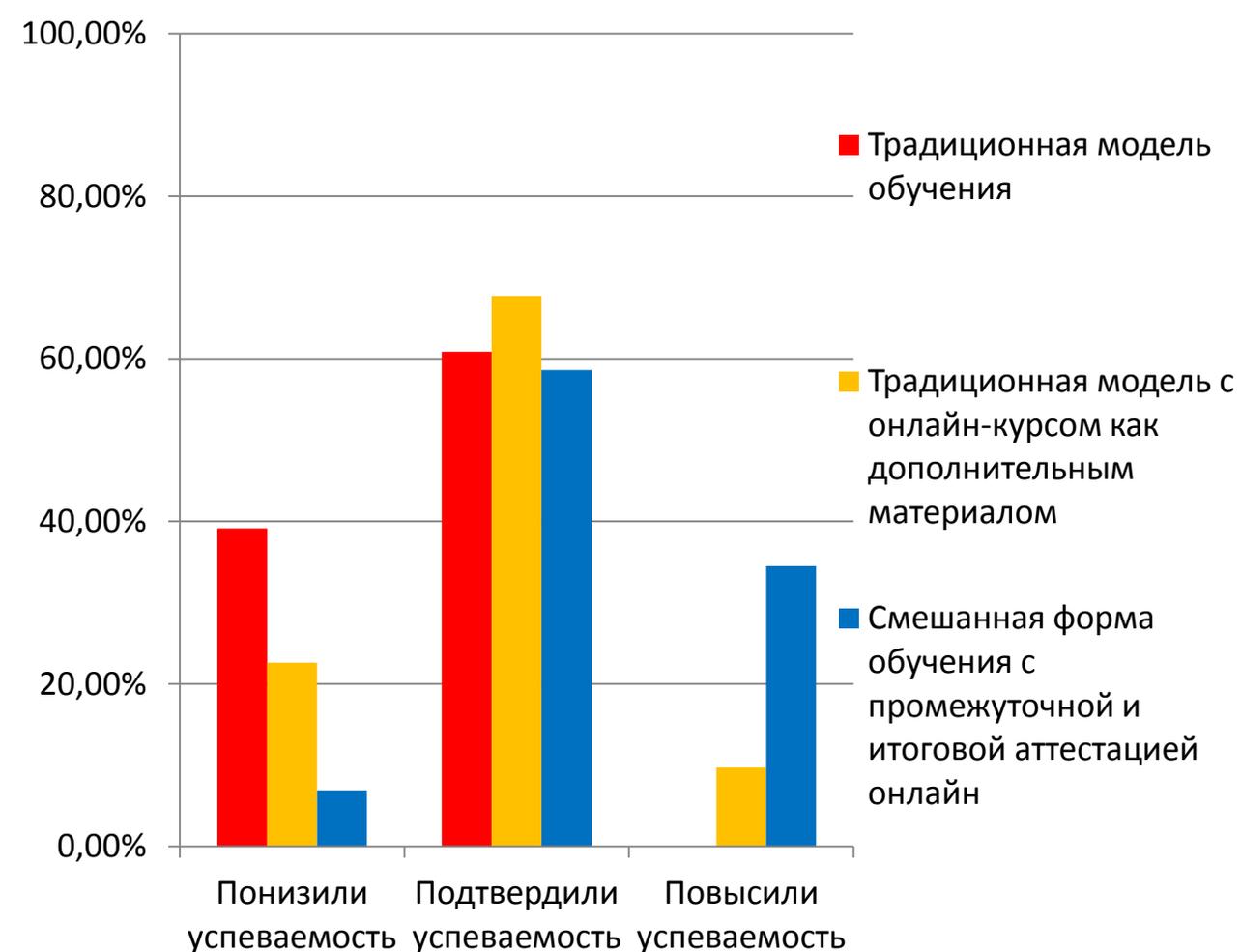
Инженерная механика



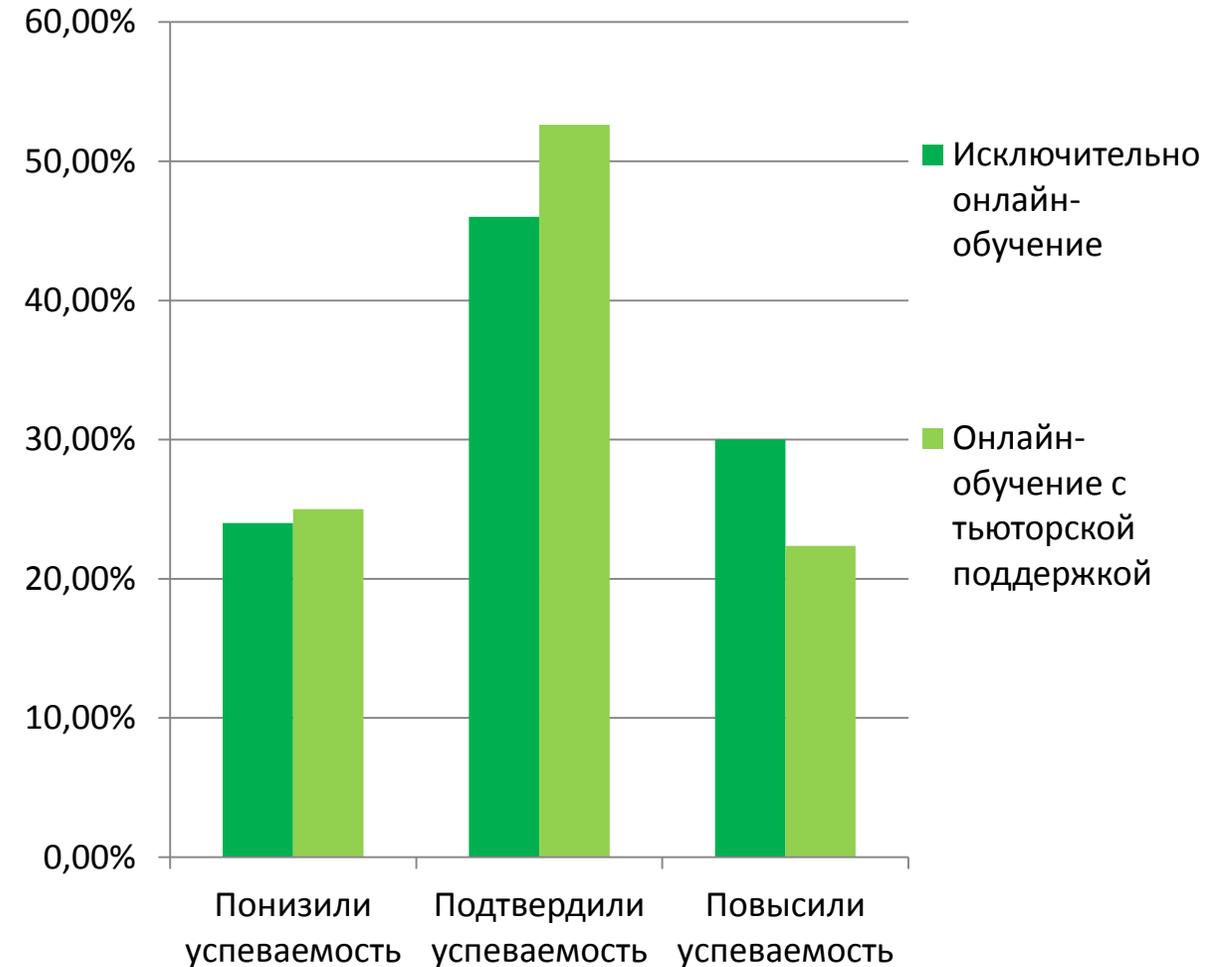
Философия



Инженерная графика



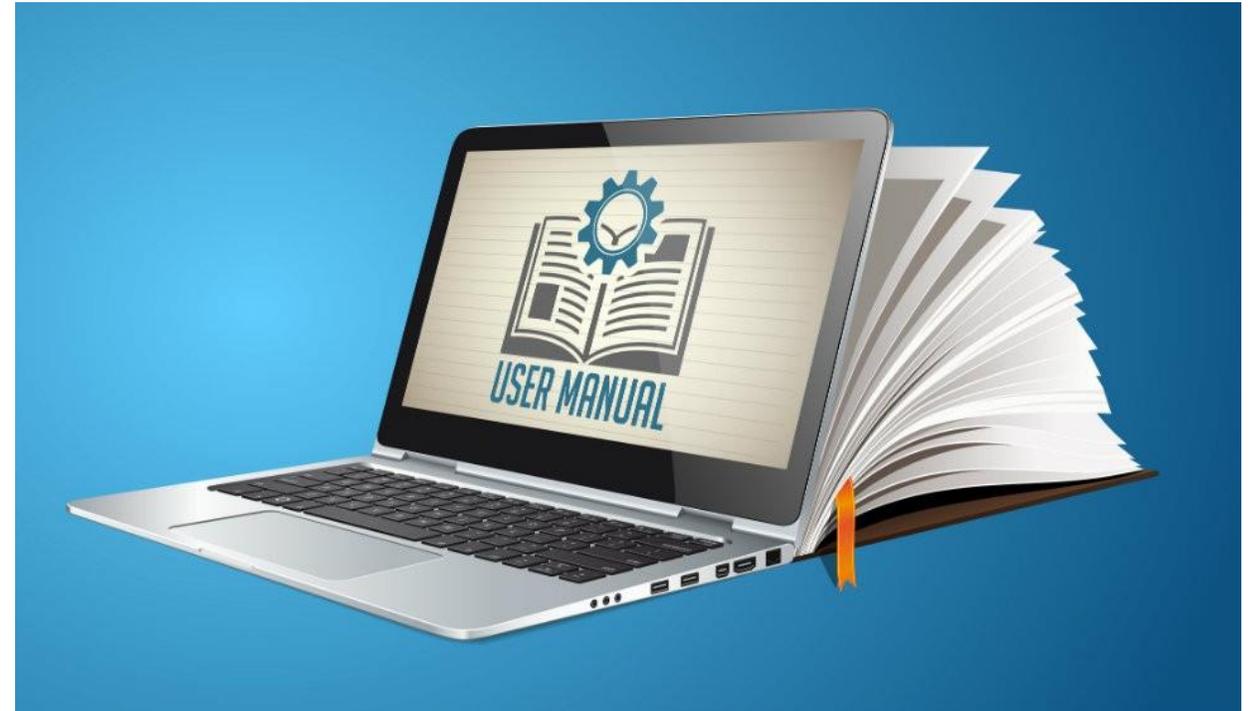
Инженерная механика



Сравнение моделей: результаты совместной обработки эксперимента и квазиэксперимента

Модель	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Традиционный формат	-0,523	1,127	-2,381	1,502
Модель 1. Применение массового открытого онлайн-курса (МООК) как дополнительного материала	0,086	0,827	-1,496	1,082
Модель 2. Смешанное обучение с использованием частей МООК для освоения дисциплины /модуля	0,050	0,805	-1,605	1,502
Модель 3. Смешанное обучение на основе МООК с проведением текущего и промежуточного контроля онлайн и сохранением части очных занятий преподавателя	0,185	0,975	-2,381	1,502
Модель 4. Электронное обучение с использованием МООК и организационно-технической поддержкой тьютора	0,148	0,935	-2,381	1,502
Модель 5. Исключительно электронное обучение с использованием онлайн-курса	0,024	0,784	-2,381	1,502

1. Разработаны научно-обоснованные рекомендации по внедрению различных моделей онлайн-обучения в образовательный процесс;
2. Сформулированы рекомендации по сопровождению образовательного процесса, реализуемого с применением онлайн-курсов;
3. Разработаны инструкции для вузов с рекомендациями по использованию открытых онлайн-курсов;
4. Представлен пакет локальных нормативных документов для нормативно-правового обеспечения процессов, связанных с использованием MOOK в образовательном процессе;



5. Разработаны инструкции по проведению подобного эксперимента в других вузах;
6. Предложены пилотные площадки для последующего внедрения разработанных моделей включения онлайн-курсов в образовательный процесс.