



---

# Survey Analysis

---

Deliverable 1.3 -  
Report on monitoring  
of Russian and Tajik  
practices in teaching  
engineering disciplines

---

March 2018

---



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



---

# Анализ результатов исследования

---

Результат 1.3 - Отчет о  
мониторинге российских  
и таджикских практик в  
преподавании  
инженерных дисциплин.

---

Март 2018

---



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Table of content

Оглавление	Table of content	Page
Введение	Introduction	3
1 Методика исследования	1 Research methodology	5
2 Этапы проведения исследования	2 Stages of the study	7
3 Время и участники исследования	3 Time and participants of the survey	7
4 Общие статистические данные университетов	4 Common universities' statistics	8
5 Результаты опроса российских и таджикских университетов – ключевые моменты	5 Survey Results for Russian and Tajik Universities – Key Points	11
6 Компетенции преподавателя	6 Teacher competences	15
Заключение	Conclusion	16

Приложение I. Результаты опроса руководства Российских и Таджикских университетов на тему «Выработка и развертывание политики образовательных технологий в университете»	Annex I. The survey results of the administrative Russian and Tajik universities staff about the “Development and deployment of educational technology policies in university”
Приложение I.1 Сведения о политике развития образовательных технологий (высший уровень руководства)	Annex I.1 Information on the development policy of educational technologies (top level management)
Приложение I.2. Сведения о политике развития образовательных технологий (средний уровень руководства)	Annex I.2. Information about the policy of development of educational technologies (medium management level)
Приложение I.3. Сведения по уровням образовательных программ	Annex I.3. Information on the levels of educational programs
Приложение I.4. Сведения по применению дистанционных образовательных технологий	Annex I.4. Information on the use of distance learning technologies

Приложение I.5. Сведения по обучению и повышению квалификации в области применения образовательных технологий	Annex I.5. Information on training and advanced training in the field of application of educational technologies
Приложение I.6. Сведения по обучению аспирантов	Annex I.6. Information on the training of graduate students
Приложение II Результаты опроса преподавателей Российских и Таджикских университетов	Annex II The survey results of teachers at Russian and Tajik universities
Приложение III Результаты опроса аспирантов Российских и Таджикских университетов	Annex III The survey results of PhD students at Russian and Tajik universities
Приложение IV Результаты опроса студентов Российских и Таджикских университетов	Annex IV The survey results of students at Russian and Tajik universities

ВВЕДЕНИЕ	INTRODUCTION
Краткая справка	Quick reference
<p>Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) — совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей. Существуют различные классификации ИКТ. В учебном процессе используются следующие материалы:</p>	<p>Information and communication technologies (ICT) is a set of methods, production processes and software and hardware tools integrated to collect, process, store, distribute, display and use information in the interests of its users. There are various ICT classifications. The following materials are used in the educational process:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Электронные учебные материалы: учебники, пособия, методические указания и др.</li> <li>- Электронные системы контроля знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тесты в режиме online (проводится на компьютере в интерактивном режиме, результат оценивается автоматически системой)</li> <li>- тесты в режиме offline (оценку результатов осуществляет преподаватель с комментариями, работой над ошибками).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronic educational materials: textbooks, manuals, guidelines, etc.</li> <li>- Electronic knowledge control systems including: <ul style="list-style-type: none"> <li>- on-line tests (conducted on a computer in an interactive mode, the result is automatically assessed by the system)</li> <li>- off-line tests (assessment of the results is carried out by the teacher with comments, work on errors).</li> </ul> </li> </ul>
<p>Информационно-обучающие системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электронные библиотеки: электронные книги, энциклопедии, электронные периодические издания, словари, справочники и др.</li> <li>- обучающие компьютерные программы: виртуальные конструкторы, программы имитационного моделирования, тренажеры, обучающие игры и др.</li> </ul>	<p>Information and training systems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- digital libraries: electronic books, encyclopaedias, electronic periodicals, dictionaries, reference books, etc.</li> <li>- educational computer programs: virtual designers, simulation programs, simulators, educational games, etc.</li> </ul>

Интерактивные системы: электронная почта, электронные телеконференции, интерактивная доска, интернет-сайты, форумы, чаты и др.	Interactive systems: e-mail, electronic newsgroups, interactive whiteboard, websites, forums, chat rooms, etc.
Компьютерные пакеты программ: Microsoft Office, Microsoft Publisher, Fine Reader, программы-переводчики для статистической обработки экспериментальных данных научных исследований и др.	Computer software packages: Microsoft Office, Microsoft Publisher, Fine Reader, translators for statistical processing of experimental research data, etc.
Основной акцент в данном исследовании был сделан на информационно-коммуникативных технологиях как одном из ключевых показателей уровня образовательного процесса в вузе.	The main focus of this study was on information and communication technologies as one of the key indicators of the level of the educational process at the university.
<b>Цель и задачи исследования</b>	<b>Goal and objectives of the study</b>
<b>Цель</b> данного исследования – оценить уровень зрелости системы управления образовательными технологиями как основы для совершенствования и инноваций в университете, установления приоритетов и разработки планов действий на пути достижения устойчивого успеха.	<b>The purpose</b> of this study is to assess the level of maturity of the educational technology management system as a basis for improving and innovating at the university, setting priorities and developing action plans towards sustainable success.
<b>Задачи:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить уровень зрелости системы управления образовательными технологиями в вузе, сопоставив результаты самооценки представителей различных университетских подразделений;</li> <li>- определить место образовательных технологий в системе управления университета как отдельного объекта управления;</li> <li>- выявить мнение преподавателей, аспирантов, обучающихся в бакалавриате и магистратуре о качестве и широте применения образовательных технологий.</li> </ul>	<b>Tasks:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determine the level of maturity of the system of management of educational technologies in the university, comparing the results of self-assessment of representatives of various university departments;</li> <li>- determine the place of educational technologies in the management system of the university as a separate object of management;</li> <li>- to identify the opinion of teachers, graduate students studying in the undergraduate and graduate programs about the quality and breadth of the application of educational technologies</li> </ul>

1 Методика исследования	1 Research methodology
<p>Для определения уровня зрелости системы менеджмента образовательных технологий с позиции администрации университетов был проведен опрос руководства высшего и</p>	<p>To assess the level of maturity of management system of education technology at the university from the point of view of university administration the survey was conducted</p>
<p>среднего звена. Вопросы анкет приведены в Приложении I. Для разработки методики самооценки уровня зрелости системы менеджмента образовательных технологий использовалась методология самооценки международного стандарта ISO 9004 : 2009 "Менеджмент устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества".</p> <p>Были определены следующие ключевые элементы самооценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Разработка политики развития образовательных технологий</li> <li>2) Развёртывание политики в области образовательных технологий</li> <li>3) Обмен знаниями, информацией, лучшими практиками в области применения образовательных технологий</li> <li>4) Инфраструктура образовательных технологий</li> <li>5) Мониторинг результативности применения образовательных технологий</li> <li>6) Применение электронных образовательных технологий</li> <li>7) Внедрение проектно-ориентированных подходов к обучению</li> <li>8) Применение активных образовательных технологий</li> <li>9) Повышение квалификации в области применения образовательных технологий</li> <li>10) Подготовка в аспирантуре</li> </ol> <p>Элементы включают три основных аспекта: оценка объекта управления, субъекта управления и ресурсной подсистемы. sub-system (contour).</p>	<p>among the top and middle management. The questions of the survey are given at the Annex I. To construct the methodology of self-assessment of maturity level of management of educational technologies in university we have chosen the International Standard ISO 9004 : 2009 "Managing for the sustained success of an organization – A quality management approach".</p> <p>the following key elements of self-assessment were offered:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Policy of educational technologies development;</li> <li>2) Deployment of policy in the field of educational technologies;</li> <li>3) Exchange of knowledge, information and the best practices in the area of educational technologies;</li> <li>4) Infrastructure for educational technologies;</li> <li>5) Monitoring of effectiveness of educational technologies implementation;</li> <li>6) The introduction of project-oriented approaches to learning</li> <li>7) The use of electronic (digital) educational technologies;</li> <li>8) The use of active educational technologies;</li> <li>9) Professional development in the area of educational technologies application;</li> <li>10) Postgraduate training.</li> </ol> <p>These elements include three core spheres – subject of management, managerial sub-system (contour) and resource sub-system (contour). For each element five levels of maturity with description were identified.</p>

<p>Для каждого элемента были определены пять уровней зрелости с описанием.</p>	
<p>Для определения восприятия места образовательных технологий в системе управления университета, был проведен социологический опрос среди преподавателей (Приложение II), аспирантов (Приложение III) и студентов, обучающихся в бакалавриате и магистратуре (Приложение IV). Социологический опрос проводился по специально разработанным анкетам с выставлением оценок по шкале Лайкерта от 1 до 5 баллов. Шкала Лайкерта широко используется в психологии, поскольку фиксирует степень согласия или несогласия респондента с каждым суждением, от «полностью согласен» до «полностью не согласен»[5]. Анкеты разрабатывались для всех уровней участников образовательного процесса. Всего было разработано 10 анкет.</p>	<p>To determine the perception of place of educational technologies in the management system of the university, a sociological survey was conducted among teachers (Annex II), PhD students (Annex III) graduate students studying in undergraduate and graduate programs (Annex IV). The sociological survey was conducted using specially designed questionnaires with a Likert scale ranging from 1 to 5 points. The Likert scale is widely used in psychology, since it records the degree of agreement or disagreement of the respondent with each judgment, from “I fully agree” to “I completely disagree”. [5]. Questionnaires were developed for all levels of participants in the educational process. A total of 10 questionnaires were developed.</p>



<b>2 Этапы проведения исследования</b>	<b>2 Stages of the study</b>
<p>Исследование проводилось в два этапа.</p> <p>I этап: «Уровень зрелости системы менеджмента образовательных технологий».</p>	<p>The study was conducted in two stages.</p> <p>Stage I: "Maturity level of management of educational technologies in university "</p>
<p>Для реализации I этапа использовались анкеты для получения сведений от различных управленческих подразделений университета. Анкеты заполнялись руководителями или их заместителями соответствующих подразделений.</p>	<p>For the implementation of stage I, questionnaires were used to obtain information from various management departments of the university. The questionnaires were filled in by the heads or their deputies of the relevant departments.</p>
<p>II этап: «Мониторинг результативности применения образовательных технологий».</p>	<p>Stage II: "Monitoring the effectiveness of the use of educational technologies."</p>
<p>Для реализации II этапа использовались анкеты для определения удовлетворенности использования образовательных технологий, в частности информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), в учебном процессе. Опрос проводился анонимный.</p>	<p>For the implementation of stage II, questionnaires were used to determine satisfaction with the use of educational technologies, in particular information and communication technologies (ICT), in the educational process. The survey was conducted anonymous.</p>
<b>3 Время и участники исследования</b>	<b>3 Time and participants of the survey</b>
<p>Исследование проводилось в феврале – марте 2018 г.</p>	<p>The study was conducted in February - March 2018.</p>
<p>В исследовании приняли участие следующие четыре российских и четыре таджикских университета:</p>	<p>The study involved following four Russian and four Tajik universities:</p>
<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (MGSU)</p>	<p>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Moscow State University of Civil Engineering (National Research University) (MGSU)</p>
<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева (MRSU);</p>	<p>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education National Research Ogarev Mordovia State University (MRSU);</p>
<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (BMSTU)</p>	<p>Federal State Budgetary Institution of Higher Education Bauman Moscow State Technical University (BMSTU).</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова (NMSTU)	Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Nosov Magnitogorsk State Technical University. (NMSTU)
Кулябский государственный университет им. А. Рудаки	Kulob State University named after Abuabdulloh Rudaki (KulSU)
Худжанский государственный университет им. Академика Бободжана Гафурова	Khujand State University (KhSU)
Таджикский национальный университет	Tajik National University (TNU)
Технологический университет Таджикистана	Technological University of Tajikistan (TUT)
<b>4 Общие сведения о университетах</b>	<b>4 Common information about the universities</b>
На момент проведения социологического опроса статистические данные об университетах России представлены в таблице 1, об университетах Таджикистана – в таблице 2. Отсутствие данных отмечено как «н/д».	At the time of the survey, statistical data on the Russian universities are presented in the Table. 1, about the Tajik Universities – in the Table 2. The lack of data is marked as “No data”

Таблица 1  
Table 1

**Статистические данные по университетам Россия**  
**Russian Universities' statistical data**

	<b>Статистические данные</b> <b>Statistical data</b>	MGSU	MRSU	BMSTU	NMSTU
1	Общее кол-во студентов университета Total number of students in HEI	11933	17 773	28614	11523
2	Кол-во студентов очной формы обучения Number of full-time students	9518	12 542	26690	6763
3	Кол-во студентов заочной формы обучения Number of part time students	2415	4 783	1871	4760
4	Кол-во студентов программ специалитета Number of specialist program students	10015	6 072	8797	1735
5	Кол-во студентов программ бакалавриата Number of BSc program students		9 513	15161	8326
6	Кол-во студентов программ магистратуры Number of MSc program students	1918	2 188	2321	1298
7	Кол-во студентов программ аспирантуры. Number of PhD program students		1 413	375	164
8	Кол-во ППС (прошедших ПК за 3 г) Total number of teachers studied professional educational courses in recent 3 years	744	198	1 836	595
9	Кол-во профессоров (прошедших ПК за последние 3 года) Number of professors studied professional educational courses in recent 3 years	314	785	224	71
10	Кол-во доцентов (прошедших ПК за последние 3 года) Number of associated professors studied professional educational courses in recent 3 years	218	112	836	355
11	Кол-во старших преподавателей (прошедших ПК за последние 3 года) Number of senior lecturers studied	363	164	355	106

	professional educational courses in recent 3 years				
12	Кол-во ассистентов (прошедших ПК за последние 3 года) Number of teachers studied professional educational courses in recent 3 years	230	40	196	9
13	Процент выпускников аспирантуры оставшихся работать в университете после окончания программы. Percentage of PhD programs graduates stayed in university after graduation	65	51%	No data	31,6%

Таблица 2  
Table 2

**Статистические данные по университетам Таджикистана**  
**Tajik Universities' statistical data**

	<b>Статистические данные</b> <b>Statistical data</b>	KulSU	KhSU	TNU	TUT
1	Общее кол-во студентов университета Total number of students in HEI	10022	20139	23734	5225
2	Кол-во студентов очной формы обучения Number of full-time students	5627	10068	17586	4061
3	Кол-во студентов заочной формы обучения Number of part time students	4053	10071	6148	924
4	Кол-во студентов программ специалитета Number of specialist program students		5774	6773	
5	Кол-во студентов программ бакалавриата Number of BSc program students	9680	14365	15226	3821
6	Кол-во студентов программ магистратуры Number of MSc program students	247	435	977	240
7	Кол-во студентов программ аспирантуры. Number of PhD program students	68	79	218	38
8	Кол-во ППС (прошедших ПК за 3 г) Total number of teachers studied professional educational courses in recent 3 years	568	493	439	228
9	Кол-во профессоров (прошедших ПК за последние 3 года) Number of professors studied professional educational courses in recent 3 years	16	57	99	13
10	Кол-во доцентов (прошедших ПК за последние 3 года) Number of associated professors studied professional educational courses in recent 3 years	45	57	83	47
11	Кол-во старших преподавателей (прошедших	80	197	145	79

	ПК за последние 3 года) Number of senior lecturers studied professional educational courses in recent 3 years				
12	Кол-во ассистентов (прошедших ПК за последние 3 года) Number of teachers studied professional educational courses in recent 3 years	377	79	112	60
13	Процент выпускников аспирантуры оставшихся работать в университете после окончания программы. Percentage of PhD programs graduates stayed in university after graduation	97%	77%	32%	60

<b>5 Ключевые моменты результатов опросов российских и таджикских университетов</b>	<b>5 Survey Results for Russian and Tajik Universities – Key Points</b>
Этот раздел представляет ключевые моменты выполненного опроса, описание результатов двух стран в разрезе 4 групп респондентов, а также окончательный синтез результатов, показывающий необходимые инновации.	This section presents the Key Points obtained from the survey work, looks at both countries and 4 constituencies together as well as the final synthesis identifies the perceived needed innovations.
<b>5.1 Из ответов руководства университетов</b>	<b>5.1 From the universities' answers</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Развитие и применение политики образовательных технологий является приоритетным направлением работы руководителей высшего звена</li> <li>➤ Обмен знаниями, информацией и лучшими практиками в процессе применения образовательных технологий находится на низком уровне</li> <li>➤ Выбор образовательных технологий часто осуществляется преподавателями индивидуально</li> <li>➤ Разнообразие активных подходов к обучению и интерактивных образовательных технологий применяются фрагментарно, без особой мотивации</li> <li>➤ Развитие и введение новых технологий рассматривается менеджерами среднего звена как</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ The development and deployment of educational technology policies is a priority in the work of top-level managers</li> <li>➤ The exchange of knowledge, information and best practices in the application of educational technologies is low</li> <li>➤ The selection of educational technology is often carried out by teachers in isolation</li> <li>➤ A variety of active approaches to learning and interactive educational technologies are implemented but in a fragmented way and the drivers are weak</li> <li>➤ The development and introduction of new technologies is regarded by middle managers as stressful</li> <li>➤ The development of new and</li> </ul>

<p>напряженная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Развитие новых и обновление существующих программ инженерного является динамическим процессом с применением различных подходов</li> <li>➤ Возможности дистанционного образования не определены и все еще находятся в развитии</li> <li>➤ Оценка изменений в образовании осуществляется в недостаточной степени</li> <li>➤ Примеры хороших практик - “Преподаватель будущего” (Магнитогорский государственный технический университет), Центр Электронных образовательных технологий (МГСУ), Центр развития дистанционного образования (МГУ им. Н.П. Огарева) и др.</li> <li>➤ Большинство университетов применяют подходы к повышению квалификации преподавателей, однако модели, их применение и последовательность отличаются друг от друга</li> <li>➤ Преимущества изменений в образовательной деятельности приветствуются, а сложность их внедрения нет</li> </ul>	<p>upgrading of existing programmes in engineering education is a dynamic space with various approaches being taken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Remote learning opportunities are not established and still developing</li> <li>➤ Little evaluation of educational changes is undertaken</li> <li>➤ Good Practice examples – “Teacher of the Future” (NMSTU), Centre for Electronic Educational Technologies (MGSU), Centre for the Development of Distance Education (MRSU) and others</li> <li>➤ Most universities have approaches to teacher development but the models, their implementation and consistency are varied</li> <li>➤ The benefits of educational change are appreciated but the complexity of implementation is not</li> </ul>
<p><b>5.2 Из ответов преподавателей</b></p>	<p><b>5.2 From the teachers' answers</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Понимают необходимость использования инновационных ИКТ в практике преподавания</li> <li>➤ Преподаватели предлагали замечания отвлеченного характера о важности образования, но не предлагали никаких доказательств систематической оценки</li> <li>➤ Они подтверждают, что достижение хороших результатов является утомительным процессом</li> <li>➤ Им не хватает уверенности по поводу своих способностей, необходимых для достижения ожидаемых результатов</li> <li>➤ Привели примеры применения разнообразных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Appreciate the need to consider the use of innovative ICT in their teaching practice</li> <li>➤ Teachers offered anecdotal observations of the value to learning but no evidence of systematic evaluation</li> <li>➤ They identify that in order to achieve good results, the path is often very stressful</li> <li>➤ Lack confidence in terms of their capabilities to achieve the expected results</li> <li>➤ Evidenced a variety of different teaching approaches and uses of technology demonstrating awareness</li> <li>➤ Referred to rewards systems in</li> </ul>



<p>методических подходов и использования технологий, чем продемонстрировали осведомленность в этом вопросе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Многие преподаватели сослались на нехватку материально-технических ресурсов в их образовательных учреждениях</li> <li>➤ Преподаватели полагают, что знания по психологии и педагогике необходимы для эффективного обучения студентов</li> <li>➤ Переподготовка имеется в наличии, но проходят ее единицы</li> <li>➤ Преподаватели из Таджикистана настроены более оптимистично по сравнению с преподавателями из России</li> </ul>	<p>place to promote educational change and the use of educational technologies</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Many teachers made reference to the lack of educational technology resources in their institutions</li> <li>➤ Teachers believe it is necessary to have knowledge of psychology and pedagogy for effective teaching students</li> <li>➤ Training is available but it is generally down to the individual to engage</li> <li>➤ Tajik teachers demonstrate more 'optimism' than those from Russia</li> </ul>
<p><b>5.3 Из ответов аспирантов</b></p>	<p><b>5.3 From the PhD students' answers</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Имеют разнообразные взгляды на качество их образования</li> <li>➤ Одинаково обеспокоены сочетанием теоретического и практического аспектов обучения</li> <li>➤ Знакомы с особенностями будущей профессии</li> <li>➤ Отношение к использованию ИКТ в обучении в целом положительное, однако оно отличается в разных вузах, что указывает на то, что местная культура/контекст имеют значение</li> <li>➤ Степень использования дистанционного образования отличается в разных вузах</li> <li>➤ Большинство студентов хотели бы иметь больше возможностей для получения международного опыта</li> <li>➤ Курс по педагогике проходит большинство студентов, считая его необходимым</li> <li>➤ Большинство выпускников полагают, что будущая карьера частично будет связана с преподаванием</li> <li>➤ Аспирантов поощряют участвовать в научных конференциях и т.д.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Have diverse views about the quality of their graduate educational experience</li> <li>➤ Similarly concerning the theoretical / practical mix they experience</li> <li>➤ A familiarity with the relevant industry profession is common</li> <li>➤ Attitudes towards the use of ICT in learning are generally positive but do vary across institutions, suggesting the local culture / context has a part to play</li> <li>➤ The engagement with distance education is varied</li> <li>➤ Most students would like the opportunity for greater international exposure</li> <li>➤ A course in Pedagogy is taken by the majority of students and deemed sufficient</li> <li>➤ Teaching is expected to form a part of most careers on graduation</li> <li>➤ Graduate students are encouraged to participate in scientific conferences etc.</li> <li>➤ Have a broad view of the competencies required to be a teacher and were often not able to appreciate</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Хорошо знакомы с компетенциями, необходимыми для преподавателя, однако не смогли оценить, как они меняются</li> <li>➤ Студенты из Таджикистана были в общем настроены более оптимистично по поводу образовательных технологий, чем студенты из России</li> </ul>	<p>how this is changing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tajik students were generally ‘more optimistic’ about educational technology than those from Russia</li> </ul>
<p><b>5.4 Из ответов студентов бакалавриата и магистратуры</b></p>	<p><b>5.4 From the answers of Bachelor and Master Students</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ИКТ в инженерном образовании ценится студентами</li> <li>➤ Качество ИКТ, используемых при обучении студентов, разнообразно, однако, преподавателям еще есть, над чем работать</li> <li>➤ Молодые преподаватели являются более опытными ПК-пользователями и более способными</li> <li>➤ Студенты считают, что использование ИКТ делают образовательный процесс проще и доступнее</li> <li>➤ Во многих университетах студенты активно вовлечены в образовательную учебную среду</li> <li>➤ Периодический доступ к высококачественным ИКТ был проблемой</li> <li>➤ Опыт дистанционного образования невелик</li> <li>➤ Предоставление современного и соответствующего инженерного образования было проблемой, многие студенты не удовлетворены</li> <li>➤ Сочетание теории и практики и связь с будущей профессией – области, в которых студенты хотели бы видеть улучшения</li> <li>➤ Реальные проекты и кейсы помогают студентам быть ближе к профессии</li> <li>➤ Многие студенты хотели бы иметь возможность для большего</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ICT in engineering education is valued and expected by students</li> <li>➤ The quality experienced by students is variable and suggests that teachers still have more work to do</li> <li>➤ ‘Younger’ teachers tend to be greater users and more capable</li> <li>➤ Students find the use of ICT makes the study process easier and more accessible</li> <li>➤ In most institutions the students are actively involved in the educational information environment of the university</li> <li>➤ Variable access to high quality ICT for learning was a concern</li> <li>➤ Exposure to distance education experiences is generally low</li> <li>➤ The provision of up to date and relevant engineering education was a concern with many students not being satisfied</li> <li>➤ The theoretical / practical mix and awareness of industry were areas where students felt improvements could be made</li> <li>➤ Real projects and case studies help students to be closer to professional life</li> <li>➤ Most students would like the opportunity for more international experiences</li> <li>➤ A variety of educational technology options and learning approaches were cited by students</li> </ul>



<p>международного опыта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Студенты предложили различные варианты образовательных технологий и подходов к обучению</li> <li>➤ Важно отметить, что при преподавании инженерных дисциплин все подходы являются важными, например, такие как: групповая работа, интерактивные материалы, практические задания, стажировки, видео, игры, анализ научных публикаций и анализ конкретных ситуаций на производстве.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Importantly in studying engineering, group work, interactive materials, practical tasks, internships, videos, games, analysis of scientific publications and analysis of specific production situations were all identified as being of value</li> </ul>
<b>6 Компетенции преподавателя</b>	<b>6 Teacher competences</b>
<b>6.1 Качества преподавателя, выделяемые студентами бакалавриата и магистратуры</b>	<b>6.1 The teacher characteristics made by Bachelor and Master students</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Возможность подготовки высококачественных презентаций учебного материала</li> <li>➤ Коммуникативные навыки</li> <li>➤ Практический опыт</li> <li>➤ Способность поддерживать интерес студентов в рамках изучаемого предмета</li> <li>➤ Креативность</li> <li>➤ Чувство юмора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ability to prepare high-quality presentation of educational materials</li> <li>➤ communication skills</li> <li>➤ practical experience</li> <li>➤ ability to support students' interest in the subject of the course</li> <li>➤ creativity</li> <li>➤ sense of humour</li> </ul>
<b>6.2 Качества преподавателя, выделяемые аспирантами</b>	<b>6.2 The teacher characteristics made by PhD students</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Возможность объяснить материал ясно и доступно</li> <li>➤ Коммуникативные навыки</li> <li>➤ Практический опыт</li> <li>➤ Актуальность преподаваемого материала</li> <li>➤ Возможность помочь выпускникам развивать навыки в области исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ability to explain the material clearly and accessibly</li> <li>➤ communication skills</li> <li>➤ practical experience</li> <li>➤ the relevance of the material being taught</li> <li>➤ the ability to help the graduate students to develop skills in the field of study</li> </ul>
<b>6.3 Качества преподавателя, выделенные самими преподавателями</b>	<b>6.3 The teacher's characteristics made the teachers themselves</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Взаимодействие и чувство юмора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Engaging and with a sense of humour</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Создание высококачественных материалов для содействия обучению</li> <li>➤ Четкие навыки общения и объяснения</li> <li>➤ Страсть к предмету и желание делиться им со студентами</li> <li>➤ Творческий подход к обучению и преподаванию</li> <li>➤ Материалы, которые актуальные и связаны со специальностью</li> <li>➤ Практический опыт</li> <li>➤ Используют ИКТ в преподавании</li> <li>➤ Различные подходы к обучению и преподаванию</li> <li>➤ Реальные проекты / международное взаимодействие</li> <li>➤ Развитие для укрепления доверия</li> <li>➤ Награды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Produce high quality materials to support learning</li> <li>➤ Clear communication and explanation skills</li> <li>➤ Passion for the subject and a desire to share with students</li> <li>➤ Creative in approach to L+T</li> <li>➤ Materials that are relevant and linked to industry</li> <li>➤ Practical experience</li> <li>➤ Users of ICT in learning</li> <li>➤ Variety in approach to L+T</li> <li>➤ Real projects / international flavour</li> <li>➤ Development to build confidence and open eyes</li> <li>➤ Rewards</li> </ul>
--	---

<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>CONCLUSION</b>
<b>Необходимые инновации (педагогические, организационные, социальные, технологические и экономические)</b>	<b>Needed innovations (pedagogical, organizational, social, technological and economical)</b>
<b>Педагогические</b>	<b>Pedagogical</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Развитие интерактивной и активной образовательной среды</li> <li>➤ Создание высококачественных учебных материалов</li> <li>➤ Разработка учебного опыта и материалов, которые имеют отношение к профессии</li> <li>➤ Признание и реагирование на меняющуюся роль преподавателя</li> <li>➤ Обучение преподавателей и технического персонала использованию новых технологий обучения и укреплению доверия</li> <li>➤ Поиск международных возможностей для студентов</li> <li>➤ Обеспечение поддержки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Development of an interactive and engaging educational environment</li> <li>➤ Production of high quality learning materials</li> <li>➤ Create learning experiences and materials that are clearly relevant to industry</li> <li>➤ Appreciation of and response to the changing role of the teacher</li> <li>➤ Training of teachers and technical staff in the application of new learning technologies and to build confidence</li> <li>➤ Seek international opportunities for students</li> <li>➤ Provide support within the university for teachers to conduct educational innovation</li> <li>➤ Link 'innovation and change' to a</li> </ul>

<p>преподавателей в университете для проведения образовательных инноваций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Связь инноваций и изменений с более осязаемым подходом к оцениванию студентов</li> </ul>	<p>more tangible approach to evaluation</p>
<p><b>Организационные</b></p>	<p><b>Organizational</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Пересмотр рабочей нагрузки преподавателей для расширения возможностей для индивидуального общения между преподавателем и студентом</li> <li>➤ Нахождение времени для преподавателей на разработку новых материалов, подходов к обучению и образовательных технологий для студентов</li> <li>➤ Интеграция ключевых показателей эффективности использования новых образовательных технологий в систему мониторинга университета и отдельных кафедр</li> <li>➤ Увеличение количества сотрудников технической поддержки (подготовка учебных материалов и аудиторий, обслуживание оборудования, взаимодействие со студентами)</li> <li>➤ Формализация управления использованием образовательных технологий в рамках системы управления качеством образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revise the workload of teachers in order to increase opportunities for individual communication between teacher and student <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Allow teachers time to develop new materials, approaches to learning and educational technology experiences for students</li> <li>➤ Integrate key performance indicators for the use of new educational technologies into the monitoring system of the University and individual departments</li> <li>➤ Increase the number of technical support staff (preparation of training materials and classrooms, maintenance of equipment, interaction with students)</li> <li>➤ Formalise the management of educational technology uses within the quality management system</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Социальные</b></p>	<p><b>Social</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Развитие партнерских отношений между студентами и преподавателями в процессе обучения, расширяя его до совместной работы при необходимости</li> <li>➤ Разработка системы обмена опытом и наставничества между сотрудниками, а также между сотрудниками и студентами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Develop partnerships between students and teachers during the educational process, extending this to co-creation where appropriate <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Develop a system of exchange of experiences and mentoring between staff and staff and between staff and students</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Технологические</b></p>	<p><b>Technological</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Модернизация оборудования, соответствующего программного обеспечения и образовательной инфраструктуры</li> <li>➤ Разработка учебно-методической базы для внедрения ИКТ в инженерное образование</li> <li>➤ Диверсификация и обмен источниками новой информации для преподавателей и студентов в области образовательной технологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modernisation of equipment, relevant software and the educational infrastructure</li> <li>➤ Development of an educational and methodical base for the introduction of ICT into engineering education</li> <li>➤ Diversification and sharing of sources of new information for teachers and students in the area of educational technology</li> </ul>
<b>Экономический</b>	<b>Economical</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Разработка системы мотивации, признания и вознаграждения преподавателей и сотрудников технической поддержки, направленных на содействие использованию и разработке новых технологий в рамках инженерного образования</li> <li>➤ Диверсификация источников финансирования образовательных инноваций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Develop a system of motivation, recognition and reward for teachers and technical support staff aimed at promoting the use and development of new technologies within engineering education</li> <li>➤ Diversification of sources of financing for educational innovation</li> </ul>
<b>Некоторые другие результаты</b>	<b>Some other results</b>
Полученные результаты самооценки уровня зрелости системы управления образовательными технологиями в вузе позволяют сделать следующие выводы.	The results of the self-assessment of the level of maturity of the management system of educational technologies in the university allow us to draw the following conclusions.
Наиболее высокие оценки уровня зрелости были даны руководством по таким показателям как: Инфраструктура образовательных технологий, Мониторинг результативности применения образовательных технологий и Подготовка в аспирантуре. Иными словами, университеты по данным критериям достигли четвертого уровня зрелости и продвигаются в своем развитии дальше. Что это означает?	The management of such indicators as gave the highest marks for the level of maturity: Infrastructure of educational technologies, Monitoring of the effectiveness of the use of educational technologies and Training in graduate school. In other words, universities according to these criteria have reached the fourth level of maturity and are progressing further in their development. What does this mean?

<p>Во-первых, что создана соответствующая инфраструктура образовательных технологий, и что она соответствует потребностям образовательного процесса в университетах. Преподаватели имеют доступ и возможности использовать образовательные ресурсы. Проводится оценка эффективности использования инфраструктуры в учебном процессе для планирования в будущие периоды.</p>	<p>Firstly, that an appropriate educational technology infrastructure has been created, and that it meets the needs of the educational process at universities. Teachers have access and opportunities to use educational resources. An assessment is made of the effectiveness of using the infrastructure in the educational process for planning in future periods.</p>
<p>Во-вторых, регулярно осуществляется мониторинг результативности применения образовательных технологий. Причем, этот мониторинг ориентирован на потребности и ожидания преподавателей и обучающихся. Систематически отслеживаются изменения в законодательных и нормативных требованиях, которые своевременно внедряются в практику. В плановом порядке осуществляется сбор информации от участников образовательного процесса.</p>	<p>Secondly, the effectiveness of the use of educational technologies was regularly monitored. Moreover, this monitoring focused on the needs and expectations of teachers and students. Changes in legislative and regulatory requirements that promptly put into practice are systemically monitored. In a planned manner, information collected from participants in the educational process</p>
<p>По представленным обобщенным результатам видно, что наиболее низкие оценки уровня зрелости были даны руководством по таким показателям как: «Внедрение проектно-ориентированных подходов к обучению» и «Применение активных образовательных технологий». Это третий уровень зрелости в системе управления образовательными технологиями. Это действительно слабое звено в общем образовательном процессе, поскольку предполагает развернутую систему повышения квалификации преподавателей в области применения образовательных технологий (это условие руководство университетов выполняет), а также создания соответствующей образовательной среды и готовности преподавателей внедрять новые образовательные технологии в учебный процесс.</p>	<p>Thirdly, postgraduate training involves the study of pedagogical disciplines, including modern educational technologies specific to a particular subject area, and regular pedagogical practice of graduate students is organized. According to the presented generalized results, it is clear that the lowest estimates of the level of maturity were given by the guidance on such indicators as: "Introduction of project-oriented approaches to learning" and "Application of active educational technologies". This is the third level of maturity in the educational technology management system. This is really a weak link in the general educational process, since it involves a comprehensive system of advanced training for teachers in the application of educational technologies (this condition is fulfilled by the university management), as well as the creation of</p>

	an appropriate educational environment and the readiness of teachers to introduce new educational technologies in the educational process.
Третий уровень – это регулярное применение проектно-ориентированных подходов к преподаванию и обучению в учебном процессе. С одной, стороны, для инженерных дисциплин такой подход не нов, он реализуется и в системе традиционного обучения, но в ограниченном объеме. С другой стороны, современные требования диктуют использование проектно-ориентированного подхода на всех уровнях образования в университете и для всех учебных дисциплин. Аналогичное требование существует и для средней школы.	The third level is the regular use of project-oriented approaches to teaching and learning in the educational process. On the one hand, for engineering disciplines this approach is not new, it is implemented in the system of traditional education, but to a limited extent. On the other hand, modern requirements dictate the use of a project-oriented approach at all levels of education at the university and for all academic disciplines. A similar requirement exists for high school.
Активные образовательные технологии в той или иной форме используются преподавателями. Однако, в качестве отрицательного момента можно отметить, что эти технологии, например, деловые игры, не в полной мере соответствует целям и содержанию учебных материалов. Эффективность использования активных образовательных технологий не отслеживается.	Teachers use active educational technologies in one form or another. However, as a negative point, it can be noted that these technologies, such as business games, do not fully correspond to the goals and content of educational materials. The effectiveness of the use of active educational technologies not monitored.
Следующий уровень управления университетов – это директора институтов, деканы факультетов и заведующие кафедрами. Именно на средний уровень управления ложится ответственность за проведение политики высшего руководства. С другой стороны, эти люди, в первую очередь, заведующие кафедрами, ежедневно сталкиваются с различными проблемами, неизбежно сопровождающие процесс внедрения нового.	The next level of university management is the directors of institutes, deans of faculties and heads of departments. It is the middle level of management that is responsible for carrying out the policy of top management. On the other hand, these people, first, department heads, face daily various problems that inevitably accompany the process of introducing the new norms.

Как и следовало ожидать, полученный результат опроса руководителей среднего звена ниже показателей опроса руководителей высшего звена. Что же снижает показатели?	As was to be expected, the result obtained from the survey of middle managers is lower than the results of the survey of top managers. What reduces the performance?
Самым низким показателем был оценено наличие системы вознаграждения преподавателей за применение инновационных технологий. Фактически данный результат – это показатель отсутствия системы мотивации для преподавателей. Преподаватели считают, что внедрение новых технологий сопровождается большими временными и энергетическими затратами, требует чрезмерного напряжения, поэтому вознаграждения для них имеет ценность. И это мнение разделяют руководители среднего звена.	The lowest rate was estimated to have a system of remuneration of teachers for the application of innovative technologies. In fact, this result is an indicator of the lack of a motivation system for teachers. Teachers believe that the introduction of new technologies accompanied by large time and energy costs requires excessive stress, so the reward for them has value. Middle managers share this opinion.
Самый высокий показатель дал ответ о необходимости внедрения инновационных технологий в педагогическую деятельность.	The highest rate gave an answer about the need to introduce innovative technologies in teaching.
Политика внедрения современных информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) поддерживается на всех уровнях, что следует из опроса преподавателей, аспирантов и студентов, обучающихся по разным направлениям и уровням подготовки. Однако говорить о широком внедрении ИКТ в повседневный учебный процесс рано. Не хватает соответствующего оборудования. Для преподавателей, аспирантов и студентов не обеспечен свободный доступ к необходимому для выполнения учебных задач информационно-коммуникационному оборудованию. Пока эту возможность имеет лишь небольшая часть участников учебного процесса.	The policy of introducing modern information and communication technologies (ICT) supported at all levels, which follows from the survey of teachers, graduate students and students enrolled in different areas and levels of training. However, it is too early to talk about the widespread introduction of ICT in everyday educational process. There is a lack of appropriate equipment. For teachers, graduate students and students there is no free access to the information and communication equipment necessary for the fulfillment of educational tasks. So far only a small part of the participants in the educational process has this opportunity.

<p>Однако делать однозначные выводы рано. Следует более детально проследить мнение респондентов, учитывая следующие факторы: для преподавателей - профиль кафедры и преподаваемой дисциплины, для студентов - направления и уровни подготовки, для аспирантов - направление подготовки и год обучения.</p>	<p>However, it is early to draw definitive conclusions. It is necessary to trace the respondents' opinion in more detail, taking into account the following factors: for teachers - the profile of the department and the discipline to be taught, for students - the direction and levels of training, for graduate students - the direction of training and the year of study.</p>
--	--



<p><b>Результаты опроса руководства российских и таджикских университетов на тему «Разработка и развертывание политики образовательных технологий»</b></p>	<p><b>The results of survey among the authorities of Russian and Tajik universities about the subject “Development and deployment of educational technology policies”</b></p>
<p>Разработка и развертывание политики образовательных технологий является приоритетным направлением в работе руководителей высшего уровня. Именно на этом уровне вырабатываются стратегические цели, определяются критерии устойчивого развития университета, прописываются процедуры контроля, организуется мониторинг</p>	<p>The development and deployment of educational technology policies is a priority in the work of top-level managers. It is at this level that strategic goals are developed, criteria for sustainable development of the university are determined, control procedures are prescribed, monitoring is organized</p>
<p>Заметим, что результаты самооценки дают возможность получить лишь общее представление о деятельности организации и степени зрелости ее системы менеджмента. Это в свою очередь позволяет выявить «слабые места» в системе управления, определить очередность осуществления последующих действий. Сама по себе самооценка не является объективным показателем, поскольку отражает субъективное мнение. Однако сопоставление мнений и взглядов представителей различных подразделений университетов позволяет их скорректировать и представить усредненное общее представление.</p>	<p>Note that the results of self-assessment provide an opportunity to get only a general picture of the activities of the organization and the degree of maturity of its management system. This, in turn, makes it possible to identify “weak points” in the management system, to determine the order of implementation of subsequent actions. By itself, self-esteem is not an objective indicator, since it reflects a subjective opinion. However, a comparison of the opinions and views of representatives of various departments of universities allows them to be adjusted and present an average overall view.</p>
<p><b>I.1. Сведения о политике развития образовательных технологий (высший уровень руководства)</b></p>	<p><b>I.1. Information about the policy of development of educational technologies (the highest level of management)</b></p>
<p>Для представителей высшего руководства университета (проректор) была предложена развернутая анкета по определению уровня зрелости</p>	<p>For representatives of the university’s top management (vice-rector) a detailed questionnaire was proposed to determine the level of</p>

системы управления образовательными технологиями по 10 критериям (ключевым моментам) от I уровня до V уровня (высшего).	maturity of the management system of educational technologies according to 10 criteria (key points) from level I to level V (highest).
Были получены следующие результаты для российских (табл. 2) и для таджикских вузов (табл. 3).	The following results were obtained for Russian (Table 2) and for Tajik universities (Table 3).

Таблица 3  
Table 3

**Результаты самооценки уровня зрелости системы менеджмента образовательных технологий в российских вузах**  
**The results of self-assessment of level of maturity of management system of educational technologies in Russia**  
(высший уровень руководства)  
(university top management)

№	Критерий / Criteria	MGSU	MRSU	BMSTU	NMSTU	Ср.б.
1	Выработка политики развития образовательных технологий The educational technologies' policy development	5	3	2,3	3	3,3
2	Развертывание политики в области образовательных технологий Deploying of the Educational Technology Policy	3,9	4	2,8	4	3,7
3	Обмен знаниями, информацией, лучшими практиками в области применения образовательных технологий Exchange of knowledge, information, best practices in the application of educational technologies	3,9	4	3	3	3,5
4	Инфраструктура образовательных технологий Educational Technology Infrastructure	4,8	5	2,9	5	4,4
5	Мониторинг результативности применения образовательных технологий Monitoring the effectiveness of educational technology	4,5	5	2,9	5	4,4
6	Применение электронных образовательных технологий	4,9	5	2,8	4	4,2

	The use of electronic educational technologies					
7	Внедрение проектно-ориентированных подходов к обучению The introduction of project-oriented approaches to learning	3,6	2	3	4	3,2
8	Применение активных образовательных технологий Application of active educational technologies	3,4	2	2,8	5	3,3
9	Повышение квалификации в области применения образовательных технологий Advanced training in the application of educational technologies	4,8	5	3	4	4,2
10	Подготовка в аспирантуре Postgraduate education	4,7	5	3,7	4	4,4

<p>Результаты отдельных университетов и средний балл по всем университетам в целом представлен в виде диаграммы (рис. 1).</p>	<p>The results of individual universities and the average score for all universities are generally presented in the form of a diagram (Fig. 1).</p>
---	---

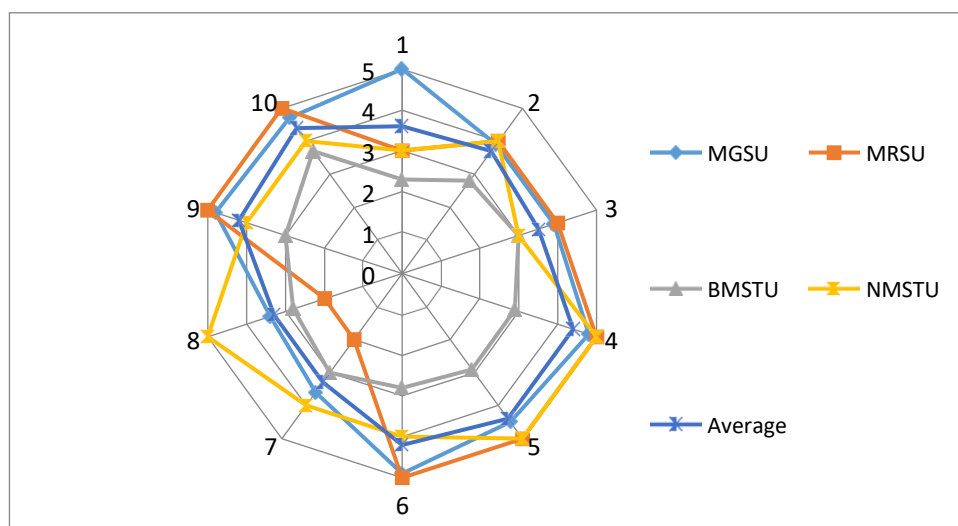


Figure 1 – Diagram of the marks done by administrative staff of Russian Universities

Рисунок 1 – Диаграмма оценок по критериям самооценки уровня зрелости системы менеджмента образовательных технологий, полученных по результатам опроса представителей руководства российских вузов

**Результаты самооценки уровня зрелости системы менеджмента  
образовательных технологий в таджикских вузах**  
**The results of self-assessment of level of maturity of management system of  
educational technologies in Tajikistan**  
(высший уровень руководства)  
(university top management)

№	Критерий / Criteria	KhSU*	TUT*	KulSU	TNU*
1	Выработка политики развития образовательных технологий The educational technologies' policy development	5	5	4,8	5
2	Развертывание политики в области образовательных технологий Deploying of the Educational Technology Policy	5	5	4,8	5
3	Обмен знаниями, информацией, лучшими практиками в области применения образовательных технологий Exchange of knowledge, information, best practices in the application of educational technologies	5	5	4,8	5
4	Инфраструктура образовательных технологий Educational Technology Infrastructure	5	5	4,2	5
5	Мониторинг результативности применения образовательных технологий Monitoring the effectiveness of educational technology	5	5	2,8	5
6	Применение электронных образовательных технологий The use of electronic educational technologies	5	5	4,9	5
7	Внедрение проектно-ориентированных подходов к обучению The introduction of project-oriented approaches to learning	5	5	4,3	5
8	Применение активных образовательных технологий Application of active educational technologies	5	5	4	5
9	Повышение квалификации в области применения образовательных технологий Advanced training in the application of educational technologies	5	5	4,2	5
10	Подготовка в аспирантуре Postgraduate education	5	5	2,8	5

\*The special opinion of the Tajik Universities authority is that all is ok at their universities according to every question in Table 3. No need to estimate.

По представленным результатам видно, что наиболее высокие оценки уровня зрелости были даны руководством <b>НИУ МГСУ</b> , что не удивительно, поскольку это соответствует статусу национального исследовательского университета.	According to the presented results, it is clear that the highest marks for the level of maturity were given by the management of the <b>MGSU</b> , which is not surprising, since this corresponds to the status of a national research university.
Слабым звеном в общей политике является применение активных образовательных технологий (3,4). Это действительно наиболее сложно реализуемый компонент, ибо предполагает развернутую систему повышения квалификации преподавателей в области применения образовательных технологий, создания соответствующей образовательной среды и готовности преподавателей внедрять новые образовательные технологии в учебный процесс.	The weak link in the overall policy is the use of active educational technologies (3.4). This is indeed the most difficult component to implement, because it involves a comprehensive system of advanced training for teachers in the application of educational technologies, the creation of an appropriate educational environment and the readiness of teachers to introduce new educational technologies in the educational process.
Общий уровень зрелости системы менеджмента образовательных технологий в <b>МГУ им. Н.П. Огарева</b> составил 4,3 балла, что соответствует четвертому уровню зрелости. Этот университет, также как <b>НИУ МГСУ</b> , является национальным исследовательским, демонстрируя соответствующий этому статусу высокий уровень зрелости. Однако следует отметить неравномерность оценки по различным критериям. Слабым звеном в общей системе является то, что относится к внедрению современных образовательных технологий: применение активных образовательных технологий (2 балла) и внедрение проектно-ориентированных подходов к обучению (2 балла).	The overall level of maturity of the educational technology management system at <b>MRSU</b> was 4.3 points, which corresponds to the fourth level of maturity. This university, as well as <b>MGSU</b> , is a national research one, demonstrating a high level of maturity corresponding to this status. However, it should be noted the unevenness of the assessment according to different criteria. The weak link in the overall system is that which relates to the implementation of the introduction of modern educational technologies: the use of active educational technologies (2 points) and the introduction of project-oriented approaches to learning (2 points).

Общий уровень зрелости системы управления образовательными технологиями в <b>МГТУ им. Н.Э. Баумана</b> – 2,82. Все элементы системы управления, кроме одного, находятся по уровню зрелости в диапазоне от 2 до 3 уровня.	The overall level of maturity of the educational technology management system at <b>BMSTU</b> - 2.82. All elements of the control system, except for one, are maturity in the range from 2 to 3 levels.
Самую низкую оценку получил критерий 1. «Разработка политики развития образовательных технологий» – 2,3 балла, что свидетельствует о том, что в вузе существуют лишь отдельные элементы процесса разработки политики развития образовательных технологий, данные вопросы обсуждаются на Учёном Совете вуза, широкий круг преподавателей вовлечен в данный процесс. Однако, пока цели в области развития образовательных технологий, как считают руководители данного университета, носят общий характер.	Criterion 1 received the lowest rating. “Developing a policy for the development of educational technologies” - 2.3 points, which indicates that there are only separate elements of the process of developing a policy for developing educational technologies in the university, these issues are discussed at the Academic Council of the university, a wide range of teachers involved in this process. However, while the goals in the field of development of educational technologies, according to the leaders of this university, are of a general nature.
Уровень зрелости системы управления образовательными технологиями в <b>МГТУ им. Г.И. Носова</b> руководство университета оценило средним 4,1 баллом. Самые низкие баллы были даны главному показателю «Разработка политики развития образовательных технологий» (3 балла) и «Обмен знаниями, информацией, лучшими практиками в области применения образовательных технологий» (3 балла). Высший балл (5) получили три позиции: Инфраструктура образовательных технологий; Мониторинг результативности применения образовательных технологий; Применение активных образовательных технологий.	The level of maturity of the educational technology management system at <b>NMSTU</b> university management rated an average of 4.1 points. The lowest scores were given to the main indicator “Developing a policy for the development of educational technologies” (3 points) and “Exchange of knowledge, information, and best practices in the application of educational technologies” (3 points). The highest mark (5) received three positions: Infrastructure of educational technologies; Monitoring the effectiveness of the use of educational technologies; The use of active educational technologies.

<b>I.2. Сведения о политике развития образовательных технологий</b> (средний уровень руководства)	<b>I.2. Information about the policy of development of educational technologies</b> (middle level management)
Директорам институтов и заведующим кафедрами была предложена анкета (11 вопросов), в которой отражались результаты политики развития образовательных технологий на управленческом уровне среднего звена. Были получены следующие результаты для российских вузов (табл. 5) и для таджикских вузов (табл. 6).	The directors of the institutes and the heads of the departments were offered a questionnaire (11 questions), which reflected the results of the policy of developing educational technologies at the managerial level of the middle level. The following results were obtained for the Russian Universities (Table 5) and for the Tajik Universities

Таблица 5  
Table 5

**Результаты самооценки деятельности в области внедрения и использования образовательных технологий в России**  
**The results of self-assessment of activities in the field of introduction and use of educational technologies in Russia**  
(средний уровень руководства)  
(middle level management)

№	Утверждение Statement	Баллы (средний результат) Points (average)			
		MGSU	MRSU	BMSTU	NMSTU
1	Применяемые ИКТ адекватны целям и содержанию учебных материалов ICTs used are adequate for the purposes and content of the training materials.	3,3	3,8	3,8	3,9
2	Выбор методов обучения обоснован с учетом преподавателем возрастных личностных особенностей обучающихся, уровня их теоретической и практической подготовленности, а также собственных возможностей. The choice of teaching methods is justified taking into account the teacher's age-related personal characteristics of students, the level of their theoretical and practical preparation, as well as their own capabilities.	3,8	4	3,7	3,6

3	В университете используется многообразие методов, и существует вариативность реализуемых приемов обучения. The university uses a variety of methods, and there is a variation in the implemented teaching methods.	3,6	4,3	4	4
4	Методы обучения соответствуют реальной материально-технической базе университета Training methods correspond to the real material and technical base of the university.	3,4	4,1	3,8	3,9
5	Преподавателей в университете вознаграждают за применение инновационных ИКТ University professors are rewarded for using innovative ICT	2,6	3,3	2,7	3,1
6	Вознаграждение имеет ценность для преподавателей Reward has value for teachers	3,8	4,1	3,7	3,8
7	Все преподаватели имеют доступ к лабораторному, информационно-коммуникационному и иному оборудованию и средствам, которые ему необходимы для применения ИКТ All teachers have access to laboratory, information and communication and other equipment and facilities that he needs to use ICT	3,6	4,3	3,8	4,1
8	Положительные результаты работы преподавателей по внедрению инновационных ИКТ распространяются в рамках профессионального сообщества университета The positive results of the work of teachers in the implementation of innovative ICTs are disseminated within the professional community of the university.	3,4	4	3,3	3,5
9	Преподаватели не сомневаются, что ожидаемые от них результаты соответствуют их возможностям The teachers have no doubt that the results expected from them are in line with their capabilities.	3,3	3,5	3,5	3,5



10	Достижение ожидаемых результатов не требует постоянного чрезмерного напряжения Achieving the expected results does not require constant excessive stress	3,5	2,9	2,3	2,8
11	Вы считаете необходимым внедрять инновационные ИКТ в своей деятельности You consider it necessary to introduce innovative ICT in your activities	4,6	4,3	4,7	4,5

Таблица 6  
Table 6

**Результаты самооценки деятельности в области внедрения и использования образовательных технологий в Таджикистане**  
**The results of self-assessment of activities in the field of introduction and use of educational technologies in Tajikistan**

(средний уровень руководства)  
(middle level management)

№	Утверждение Statement	Баллы (средний результат) Points (average)			
		KulSU	KhSU	TUT	TNU
1	Применяемые ИКТ адекватны целям и содержанию учебных материалов ICTs used are adequate for the purposes and content of the training materials.	4,5	4,6	4,00	4,9
2	Выбор методов обучения обоснован с учетом преподавателем возрастных личностных особенностей обучающихся, уровня их теоретической и практической подготовленности, а также собственных возможностей. The choice of teaching methods is justified taking into account the teacher's age-related personal characteristics of students, the level of their theoretical and practical preparation, as well as their own capabilities.	3,83	4,0	4,00	3,6
3	В университете используется многообразие методов, и существует вариативность реализуемых приемов обучения. The university uses a variety of methods, and there is a variation in the implemented teaching methods.	4,16	4,5	3,64	3,9
4	Методы обучения соответствуют реальной материально-технической базе университета Training methods correspond to the real material and technical base of the university.	3,83	4,3	3,79	3,7
5	Преподавателей в университете вознаграждают за применение инновационных ИКТ University professors are rewarded for using innovative ICT	3,33	4,1	3,50	2,5
6	Вознаграждение имеет ценность для преподавателей Reward has value for teachers	4,16	4,5	3,64	4,3

7	Все преподаватели имеют доступ к лабораторному, информационно-коммуникационному и иному оборудованию и средствам, которые ему необходимы для применения ИКТ All teachers have access to laboratory, information and communication and other equipment and facilities that he needs to use ICT	4,66	4,7	4,00	3,7
8	Положительные результаты работы преподавателей по внедрению инновационных ИКТ распространяются в рамках профессионального сообщества университета The positive results of the work of teachers in the implementation of innovative ICTs are disseminated within the professional community of the university.	3,66	4,8	3,50	3,5
9	Преподаватели не сомневаются, что ожидаемые от них результаты соответствуют их возможностям The teachers have no doubt that the results expected from them are in line with their capabilities.	3,83	4,1	3,43	4,0
10	Достижение ожидаемых результатов не требует постоянного чрезмерного напряжения Achieving the expected results does not require constant excessive stress	3,83	3,97	3,07	3,9
11	Вы считаете необходимым внедрять инновационные ИКТ в своей деятельности You consider it necessary to introduce innovative ICT in your activities	4,83	4,93	4,71	4,8

Результаты опроса руководителей среднего звена <b>НИУ МГСУ</b> зафиксировали 3,5 балла. Этот результат ниже показателей опроса руководителей высшего звена. Что же снижает показатели?	The results of a survey of middle managers of <b>MGSU</b> recorded 3.5 points. This result is lower than the survey of senior managers. What reduces the performance?
Самым высоким показателем (4,6 балл) стал ответ о необходимости внедрения инновационных ИКТ в педагогической деятельности.	The highest indicator (4.6 points) gave the answer about the need to introduce innovative ICT in educational activities.

Результаты опроса руководителей среднего звена <b>МГУ им. Н.П. Огарева</b> показали средний балл – 3,8, что также ниже показателей высшего руководства.	The results of a survey of middle managers of <b>MRSU</b> showed a mean score of 3.8, which is also lower than that of top management.
Самым низким показателем (2,9 балла) был ответ на утверждения, что достижение ожидаемых результатов не требует постоянного чрезмерного напряжения. Разработка и внедрение новых технологий расценивается руководителями среднего звена как требующее чрезмерного напряжения.	The lowest score (2.9 points) was a response to the allegations that achieving the expected results does not require constant excessive stress. The development and introduction of new technologies is regarded by middle managers as requiring excessive strain.
Самым высоким показателем (4,3 балл) дал ответ о необходимости внедрения инновационных ИКТ в педагогической деятельности.	The highest indicator (4.3 points) gave the answer about the need to introduce innovative ICT in educational activities.
<b>I.3. Сведения по уровням образовательных программ</b>	<b>I.3. Information on the levels of educational programs</b>
В университетах России от года в год идет наращивание образовательных программ, поиск новых, модернизация традиционных. Однако образовательные программы инженерных направлений подготовки пока не имеют устойчивой динамики (таблицы 7 - 10).	From year to year, universities in Russia are building up educational programs, searching for new ones, and upgrading traditional ones. However, the educational programs of engineering areas of training do not yet have a stable dynamics (Tables 7 - 10).

Таблица 7

Table 7

**Динамика изменения количества образовательных программ в НИУ МГСУ**  
**Dynamics of development of educational programs in MGSU**

Вопросы Question	2015	2016	2017
Количество образовательных программ Number of educational programs	62	65	68

Количество образовательных программ инженерных направлений подготовки The number of educational programs of engineering areas of training	48	52	50
--	----	----	----

Таблица 8  
Table 8

**Динамика изменения количества образовательных программ  
в МГУ им. Н.П. Огарёва**  
**Dynamics of development of educational programs in MRSU**

Вопросы Question	2015	2016	2017
Количество образовательных программ Number of educational programs	197	189	187
Количество образовательных программ инженерных направлений подготовки The number of educational programs of engineering areas of training	64	67	69

Таблица 9  
Table 9

**Динамика изменения количества образовательных программ  
в МГТУ им. Н.Э. Баумана**  
**Dynamics of development of educational programs in BMSTU**

Вопросы Question	2015	2016	2017
Количество образовательных программ	370	369	373
Количество образовательных программ инженерных направлений подготовки	348	350	350

Таблица 10  
Table 10

**Динамика изменения количества образовательных программ  
в МГТУ им. Г.И. Носова**  
**Dynamics of development of educational programs in NMSTU**

Вопросы Question	2015	2016	2017
Количество образовательных программ Number of educational programs	111	111	112
Количество образовательных программ инженерных направлений подготовки The number of educational programs of engineering areas of training	62	63	63

<b>В НИУ МГСУ</b> в основной профессиональной образовательной	In <b>MGSU</b> there is no separate section in the main professional higher education
---	---

программе высшего образования (ОПОП) отсутствует отдельный самостоятельный раздел, посвящённый методикам и технологиям обучения.	program devoted to methods and technologies of education
Активные и интерактивные образовательные технологии применяются, но они не внедрены как обязательные.	Active and interactive educational technologies are applied, but they are not implemented as mandatory.
Дистанционные образовательные технологии в учебном процессе в рамках образовательной программы не применяются. Но дистанционные курсы, освоенные в других образовательных организациях, признаются.	Remote educational technologies in the educational process in the framework of the educational program are not applied. But distance courses, mastered in other educational organizations, are recognized.
Оценку результативности применяемых методик/технологий образования на уровне образовательной программы, в том числе их взаимодополняемость в рамках разных курсов, не осуществляют.	Evaluation of the effectiveness of the applied methods / technologies of education at the level of the educational program, including their complementarity in the framework of different courses, is not carried out.
Выбор образовательной технологии осуществляется преподавателями самостоятельно, обмен лучшими практиками в области применения образовательных технологий не осуществляется.	The choice of educational technology is carried out by teachers independently, the exchange of best practices in the field of application of educational technologies is not carried out.
Преподаватели имеют доступ к лабораторному, информационно-коммуникационному и иному оборудованию и средствам, которые ему необходимы для применения образовательных технологий, однако не всегда. О необходимости использования специального оборудования должно быть заявлено в Рабочей программе. А также заранее согласовать данный вопрос с диспетчерской службой.	Teachers have access to laboratory, information and communication and other equipment and facilities that are necessary for him to use educational technologies, but not always. The need to use special equipment must be stated in the Work Program. And also in advance to coordinate this issue with the dispatch service.

Для инженерных направлений	For engineering training uses
подготовки используются традиционные образовательные технологии и проектное обучение.	traditional educational technology and design training.
Локальный нормативный акт, регламентирующий применение образовательных технологий – «Положение о компьютерном тестировании знаний, полученных при освоении основных профессиональных образовательных программ высшего образования». Введено в действие 05.08.2017 г.	The local normative act regulating the use of educational technologies is the “Provision on computer testing of the knowledge gained in mastering the basic professional educational programs of higher education”. Effective August 5, 2017
В МГУ им. Н.П. Огарёва для инженерных направлений подготовки используются образовательные технологии в 37% образовательных программ различные: «Технологии группового проектного обучения»; «Кредитно-модульная система», «Балльно-рейтинговая система», «Кейс-метод», «Метод развивающей кооперации», «Деловые игры» .	In MRSU for engineering areas of training, various educational technologies are used in 37% of educational programs: “Group project training technologies”; “Credit-modular system”, “Score-rating system”, “Case-method”, “Method of developing cooperation”, “Business games”.
В университете успешно функционирует электронная информационно-образовательная среда. Локальные нормативные акты, регламентирующих применение образовательных технологий: «Программа развития университета на 2010-2019 гг.», в которой п.1.2. посвящен внедрению новых технологий обучения. Действует Положение о применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которое устанавливает порядок применения применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации основных и дополнительных образовательных программ.	The university successfully operates an electronic information and educational environment. Local regulations governing the use of educational technologies: "The program of development of the university for 2010- 2019," in which clause 1.2. dedicated to the introduction of new learning technologies. The Regulation on the use of e-learning and distance learning technologies, which establishes the procedure for applying the use of e-learning and distance learning technologies in the implementation of basic and additional educational programs.



<p><b>В МГТУ им. Н.Э. Баумана</b> на образовательном портале университета создан форум «Открытый МГТУ». Преподаватели университета разрабатывают он-лайн курсы по преподаваемым дисциплинам и загружают их на портал. Организован конкурса «Преподаватель будущего», где оценивается работа преподавателя, в том числе, на образовательном портале.</p>	<p>A education platform “Open BMSTU” was created on the educational portal of the university in <b>BMSTU</b>. University lecturers develop on-line courses in the disciplines taught and upload them to the portal. The contest “Teacher of the Future” has been organized, where the work of the teacher is evaluated, including on the educational portal.</p>
<p><b>В МГТУ им. Г.И. Носова</b> используются: проектно-деятельностные технологии, дистанционные; модульные; инклюзивные и личностно-ориентированные технологии, информационно-педагогические, творческие задачи.</p>	<p>In <b>NMSTU</b> are used: project-activity technologies, remote; modular; inclusive and student-centered technologies, information and pedagogical, creative tasks.</p>
<p>Есть образовательный портал, созданный на базе платформы MOODLE.</p> <p>Локальные нормативные акты: Положение об образовательном портале университета, Положение о дистанционном обучении, Программа развития инклюзивного образования на 2015-2018 гг, Программа развития электронной информационно-образовательной среды на 2017-2021 гг.</p>	<p>There is an educational portal created on the basis of the MOODLE platform.</p> <p>Local regulations: Regulations on the educational portal of the university, Regulations on distance education, Program for the development of inclusive education for 2015-2018, Program for the development of electronic information and educational environment for 2017-2021.</p>
<p><b>I.4. Сведения по применению дистанционных образовательных технологий</b></p>	<p><b>I.4. Information on the use of distance learning technologies</b></p>
<p>Сведения, представленные в <b>НИУ МГСУ</b> по применению дистанционных образовательных технологий, указывают на то, что эти технологии успешно внедряются в системе дополнительного образования.</p>	<p>The information presented in <b>MGSU</b> on the use of distance learning technologies indicates that these technologies are being successfully implemented in the system of additional education.</p>
<p>Создано структурное подразделение (22.06.2015 г.) Центр электронных образовательных технологий (ЦЭОТ), задачами которого являются:</p>	<p>A structural unit was created (06/22/2015). The Center for Electronic Educational Technologies (CEE), whose tasks are:</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание и использование электронных образовательных технологий в части высшего образования (далее - ВО) и дополнительного профессионального образования (далее - ДПО);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- creation and use of electronic educational technologies in terms of higher education (hereinafter - HE) and additional professional education (hereinafter - APE);</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка, внедрение и поддержание в актуальном состоянии электронных учебных материалов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- development, implementation and maintenance of up-to-date electronic educational materials;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы образовательных порталов Университета (dot.mgsu.ru и cito.mgsu.ru);</li> <li>- участие в постоянном улучшении процессов обучения и внедрении лучших практик в Университете;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organization of work of the University's educational portals (dot.mgsu.ru and cito.mgsu.ru);</li> <li>- participation in the continuous improvement of learning processes and the implementation of best practices at the University;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка электронных образовательных ресурсов для слушателей дополнительного образования.</li> </ul> <p>В MGSU не реализуются массовые онлайн курсы, единой концепции развития образовательных технологий пока не разработано.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- development of electronic educational resources for students of additional education.</li> </ul> <p>MGSU does not implement mass online courses, a unified concept for the development of educational technologies has not yet been developed.</p>
<p><b>Сведения, представленные МГУ им. Н.П. Огарёва</b></p>	<p><b>Information provided by MRSU</b></p>
<p>Создан «Центр развития дистанционного образования». Основная задача Центра - внедрение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс всех специальностей и форм обучения университета. В подразделении занято 10 человек.</p>	<p>The Center for the Development of Distance Education has been created. The main task of the Center is the introduction of e-learning and distance learning technologies in the educational process of all specialties and forms of university education. The unit employs 10 people.</p>
<p>В учебном процессе применяются дистанционные образовательные технологии, но не полного цикла (35 % от общего числа программ). Дистанционные курсы, освоенные в других образовательных организациях, признаются.</p>	<p>The educational process uses distance learning technologies, but not the full cycle (35% of the total number of programs). Distance courses taught in other educational institutions are recognized</p>

В университете применяются 3 MOOC (massive open online courses), самостоятельно разработанные сотрудниками вуза, но курсы инженерного направления подготовки не разработаны.	The university uses 3 MOOC (massive open online courses), independently developed by the staff of the university, but the engineering courses have not been developed.
<b>Сведения, представленные МГТУ им. Н. Э. Баумана</b>	<b>Information presented in the BMSTU</b>
Дистанционные образовательные технологии внедрены только в системе дополнительного образования, в том числе в 35 программах инженерных направлений подготовки. С февраля 2019 20 он-лайн курсов начинают использоваться в рамках основных образовательных программ бакалавриата и специалитета, в том числе процедуры аттестации. Единая концепция развития образовательных технологий в вузе находится в стадии становления.	Remote educational technologies have been introduced in the system of additional education, including 35 programs of engineering training. Since February 2019 20 on-line courses will be integrated in bachelor degree programs and 6-year speciality programs including student evaluation and attestation procedures. The unified concept of the development of educational technologies in the university is in its infancy.
Внедрением дистанционных образовательных технологий занимается Институт современных образовательных технологий (ИСОТ). Его функциями являются:	The Institute of Modern Educational Technologies (ISTB) is engaged in the implementation of distance learning technologies. Its functions are:
- 1. Разработка, апробация, реализация и внедрение современных образовательных технологий в практику подразделений университета	- 1. Development, testing, implementation and implementation of modern educational technologies in the practice of university departments
- 2. Комплексная организация системы обучения на платной основе, включая организационное, нормативно-юридическое, учебно-методическое, информационное и иное обеспечение.	- 2. Comprehensive organization of the training system on a fee basis, including organizational, regulatory and legal, educational and methodical, informational and other support.
- 3. Повышение квалификации преподавателей университета. - 4. Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантов).	- 3. Improving the qualifications of university teachers. - 4. Training of highly qualified personnel (graduate students).
<b>Сведения, представленные МГТУ им. Г. И. Носова</b>	<b>Information provided by the NMSTU.</b>

<p>Создан Центр электронных образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий (Центр ЭОР и ДОТ). Освоение программ происходит в информационно-образовательной среде «Система дистанционного обучения МГТУ» («СДО МГТУ»).</p> <p>Документы, регламентирующие функционирование электронной</p>	<p>The Center of electronic educational resources and distance learning technologies was created (Center for ESM and DOT). The development of programs takes place in the information-educational environment “Distance learning system of BMSTU” (“DLS BMSTU”).</p> <p>Documents regulating the functioning of the electronic information and</p>
<p>информационно-образовательной среды: «Концепция ФГБОУ ВО «МГТУ» по управлению информационными ресурсами», СМК-ПВД-48-15 Формирование и функционирование электронной информационно-образовательной среды МГТУ, «Программа развития ЭИОС МГТУ им. Г.И. Носова на 2017-2021гг.», СМК-ПВД-09-15 О доступе к информационным ресурсам глобальных сетей, «Меры по защите информационных ресурсов и инфраструктуры ЭИОС (02.02.2015)», СМК-ПВД-60-15 Об информационном портале ФГБОУ ВПО МГТУ (версия 2), СМК-О-ПВД-72-14 Об образовательном портале университета.</p>	<p>educational environment: “The concept of the BMSTU for Information Resources Management”, SMK-PVD-48-15 Formation and functioning of the electronic information and educational environment of the Moscow State Technical University; G.I. Nosov for 2017-2021gg. ”, QMS-PVD-09-15 About access to information resources of global networks, “ Measures to protect information resources and infrastructure of EIOS (02.02.2015) ”, QMS-PVD-60-15 About information portal FSBI HPE MSTU (version 2), SMK-O-PVD-72-14 On the educational portal of the university.</p>
<p><b>I.5. Сведения по обучению и повышению квалификации в области применения образовательных технологий</b></p>	<p><b>I.5. Information on training and advanced training in the field of application of educational technologies</b></p>
<p>В НИУ МГСУ повышение квалификации преподавателей является одним из обязательных условий заключения договора на работу с преподавателем в университете. Создан Центр дополнительного профессионального образования (ЦДПО НИУ МГСУ), в котором реализуются программы повышения квалификации по семи направлениям, включающих 73 программы. (табл. 5)</p>	<p>At MGSU, the development of teachers is one of the prerequisites for concluding an agreement to work with a teacher at a university. The Center for Continuing Professional Education (TsDPO NRU MGSU) was created, which implements advanced training programs in seven areas, including 73 programs. (tab. 5)</p>

Потребность в повышении квалификации преподавателей в области применения образовательных технологий постоянно оценивается через анкетирование преподавателей, по отдельным заявкам преподавателей или заявке заведующего кафедрой.	The need to improve the qualifications of teachers in the application of educational technologies is constantly evaluated through the survey of teachers, according to individual applications of teachers or the application of the head of the department.
Смешанный (портфельный) подход – собственные курсы и сторонние курсы повышения квалификации в области образовательных технологий в <b>MGSU</b> не используется.	Mixed (portfolio) approach - own courses and third-party advanced training courses in the field of educational technologies in <b>MGSU</b> are not used.
После прохождения курсов	After completing the course, knowledge
оцениваются знания, которые проверяются при помощи тестов на персональных компьютерах.	is assessed, which is verified using tests on personal computers.
В <b>МГТУ им. Н. Э. Баумана</b> повышение квалификации преподавателей является одним из обязательных условий заключения договора на работу с преподавателем в университете. Повышение квалификации преподавателей проводит Институт современных образовательных технологий (ИСОТ), в котором реализуются более 50 программы повышения квалификации <a href="http://isot.bmstu.ru/pk/pkp/">http://isot.bmstu.ru/pk/pkp/</a> За последние три года прошли повышение квалификации 1863 преподавателей Университета.	At <b>BMSTU</b> , the development of teachers is one of the prerequisites to sign a job contract with a teacher at a university. The Center of Modern Education technologies is in charge of teacher training which offer over 50 training programs <a href="http://isot.bmstu.ru/pk/pkp/">http://isot.bmstu.ru/pk/pkp/</a> . 1863 teachers were trained during last 3 years
В <b>BMSTU</b> осуществляется повышение квалификации преподавателей (раз в 3 года) на основе заявок от факультетов и кафедр. Потребность в повышении квалификации оценивается Институтом современных образовательных технологий (ИСОТ), который также оценивает эффективность повышения квалификации на основе анкетирования и устного опроса обучающихся в процессе обучения.	<b>BMSTU</b> provides advanced training for teachers (once every 3 years) based on applications from faculties and departments. The need for advanced training is assessed by the Institute of Modern Educational Technologies (ISTB), which also assesses the effectiveness of advanced training based on questionnaires and an oral survey of students in the learning process.

Планирование повышения квалификации осуществляется ежегодно в форме блочно-модульной программы для всех факультетов, кафедр и преподавателей Университета.	Planning for advanced training is carried out annually in the form of a block-modular program for all faculties, departments and teachers of the University.
В университете применяется портфельный подход к формированию состава курсов повышения квалификации – разрабатываются собственные курсы для повышения квалификации в области образовательных технологий, а также привлекаются сторонние курсы. Собственных курсов – более 50	The university uses a portfolio approach to forming the composition of advanced training courses — its own courses are being developed for advanced training in the field of educational technologies, as well as third-party courses are attracted. Own courses - more than 50
В <b>MRSU</b> ежегодно составляются планы повышения квалификации преподавателей в области применения образовательных технологий, разрабатываются собственные курсы. Ежегодно реализуется более 20 дополнительных профессиональных программ.	<b>MRSU</b> annually draws up plans to improve the qualifications of teachers in the application of educational technologies, develop their own courses. More than 20 additional professional programs are implemented annually.
При реализации программ дополнительного образования используется смешанный (портфельный) подход – собственные курсы и сторонние курсы. Портфель курсов периодически оценивается и обновляется сотрудниками факультета повышения квалификации. Реализуются программы повышения квалификации, в частности, Информационно-коммуникационные технологии, Инклюзивные образовательные технологии; Психолого-педагогические технологии преподавания в высшей школе	When implementing additional education programs, a mixed (portfolio) approach is used - own courses and third-party courses. The portfolio of courses is periodically evaluated and updated by faculty members. The programs of advanced training are being implemented, in particular, Information and Communication Technologies, Inclusive Educational Technologies; Psychological and pedagogical technologies of teaching in higher education
В <b>NMSTU</b> за повышение квалификации преподавателей отвечает структурное подразделение Институт дополнительного профессионального образования и кадрового инжиниринга «Горизонт» (ИДПО МГТУ «Горизонт»), который является и реализует следующие виды программ:	In <b>NMSTU</b> for the qualification improvement of teachers is responsible the structural subdivision of the Institute of additional professional education and personnel engineering "Horizon" (IDPO MSTU "Horizon"), which is and implements the following types of programs:



<ul style="list-style-type: none"> <li>- дополнительные профессиональные программы (повышения квалификации (от 16 часов) и профессиональной переподготовки (от 250 часов));</li> <li>- дополнительные общеразвивающие программы;</li> <li>- программы профессионального обучения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- additional professional programs (advanced training (from 16 hours) and professional retraining (from 250 hours));</li> <li>- additional general development program</li> <li>- vocational training programs.</li> </ul>
Создан портал дистанционного обучения.	Created a distance learning portal.
Категории слушателей: специалисты и руководители организаций; профессорско-преподавательский состав, сотрудники	Categories of students: specialists and managers of organizations; faculty, staff of <b>NMSTU</b> and other educational organizations; students; unemployed citizens.
<b>NMSTU</b> и др. образовательных организаций; студенты; неработающие граждане.	
Слушатели могут выбирать форму обучения: очную, очно–заочную, заочную с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Специалистами отдела УИТ ИДПО «Горизонт».	Students can choose the form of training: full-time, part-time, part-time, distance learning with the use of distance learning technologies (DOT). Specialists of the Department of ITM IDPO "Horizon".

Таблица 5.  
Table 5.

**Повышение квалификации преподавателей НИУ МГСУ в области преподавания образовательных технологий.**  
**Improving the qualifications of teachers of MGSU in the field of teaching educational technologies.**

№ п/ п	Наименование программы Project title	Форма Обучения Full / part time	Объем програ ммы (ак.час) Number of ac. hours	Количество слушателей по годам Number of students		
				2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7
1	Образовательные технологии в создании и реализации междисциплинарных модулей в контексте компетентного подхода Educational technologies in the creation and implementation of interdisciplinary modules in the context of a competent approach	Очная Full time	72	141	-	-
2	Методика разработки, формирования, утверждения и реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Methods of development, formation, approval and implementation of basic professional educational programs of higher education	Очная Full time	40	-	166	-
3	Электронные образовательные технологии. Электронная информационно-образовательная среда Electronic educational technologies. Electronic information and educational environment	Очная Full time	72	227	56	154
Итого				368	222	154



Total			
-------	--	--	--

<b>I.6. Сведения по обучению аспирантов</b>	<b>I.6. Information on the training of graduate students</b>
Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантов) ведется во всех университетах.	Training of highly qualified personnel (graduate students) is conducted in all universities.
В <b>MGSU</b> для аспирантов первого года обучения в весеннем семестре читается курс «Педагогика и методика профессионального образования» (3 зет.), Педагогическая практика (9 зет) на третьем курсе	In <b>MGSU</b> , for the first year postgraduate students in the spring semester, the course “Pedagogy and Vocational Education Methods” (3 zet.), Pedagogical practice (9 zetas) in the third year
Педагогическую практику аспиранты проходят на кафедре, по которой пишут диссертационную работу. Аспиранты разрабатывают планы конспекты учебных занятий, проводят практические занятия. Конкретное содержание практики определяется ведущей кафедрой.	Postgraduate students pass their pedagogical practice at the department where they write their dissertation work. Graduate students develop plans outlines of studies, conduct practical exercises. The specific content of the practice is determined by the leading department.
В <b>MRSU</b> читаются дисциплины: Информационные технологии в науке и образовании (2 зет), Педагогика высшей школы (2 зет), Педагогическая практика (3 зет).	The following disciplines are taught in <b>MRSU</b> : Information technologies in science and education (2 zetas), Higher school pedagogy (2 zetas), Pedagogical practice (3 zetas).
При проведении учебных занятий в <b>MGSU</b> и <b>MRSU</b> используются активные методы обучения (кейсы, деловые игры, проектный метод, исследовательские методы обучения, ИКТ и др.).	When conducting training sessions in <b>MGSU</b> and <b>MRSU</b> , active teaching methods are used (case studies, business games, project method, research teaching methods, ICT, etc.).
После завершения обучения аспиранты сдают письменный зачет, через год экзамен ( <b>MGSU</b> ), один из вопросов на котором относится к педагогике и методике профессионального образования. Экзамен принимает комиссия из числа ведущих преподавателей той	After completion of training, graduate students pass a written test, after a year an exam ( <b>MGSU</b> ), one of the questions on which relates to pedagogy and the methodology of vocational education. The examination is taken by a commission from among the leading
кафедры, по которой аспирант пишет диссертационную работу.	teachers of the department in which the graduate student writes a dissertation.

В <b>MRSU</b> для проверки уровня сформированности компетенций используются устный опрос, индивидуальное задание, защита реферата, тестирование. Формой промежуточной аттестации является зачет.	In <b>MRSU</b> , an oral survey, an individual task, an essay defense, and testing are used to check the level of competency formation. The form of intermediate certification is offset.
Приложение II Результаты опроса преподавателей Российских и Таджикских университетов	Annex II The survey results of teachers at Russian and Tajik universities

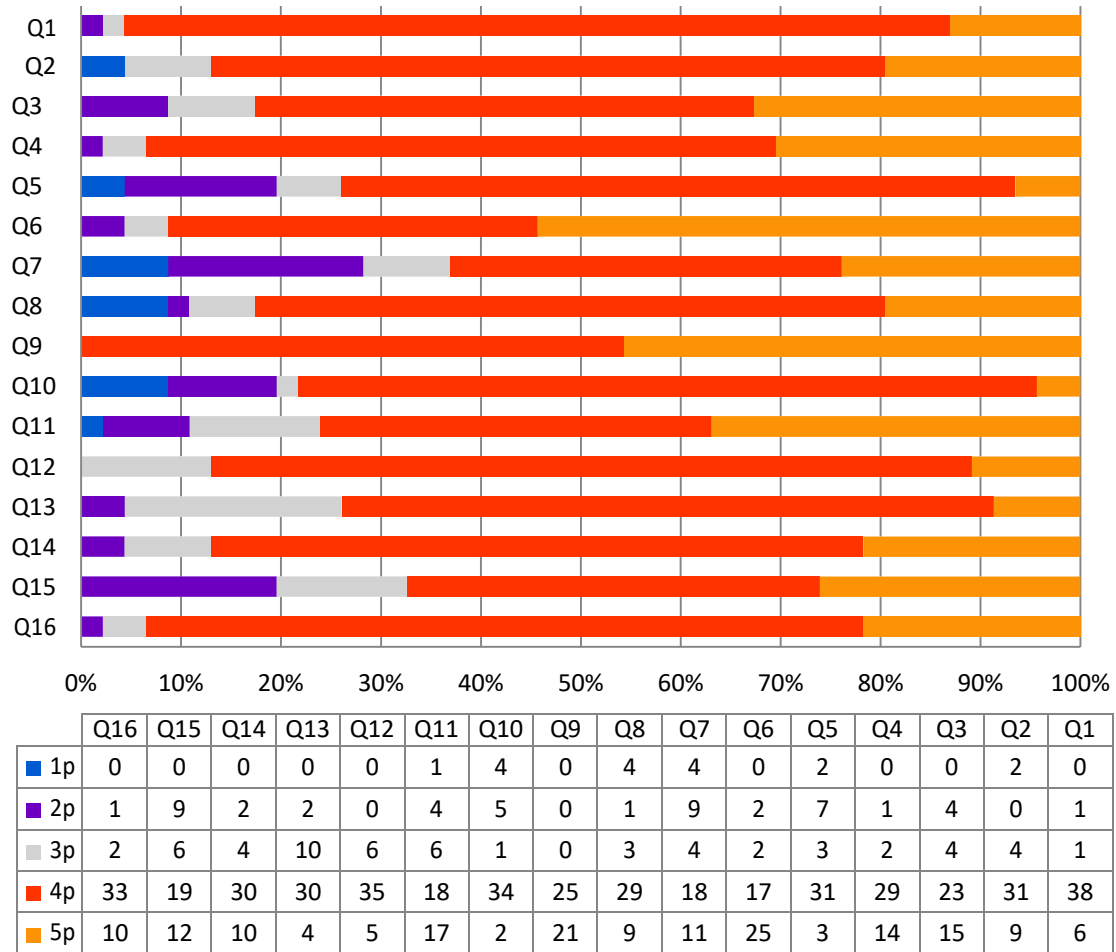
Вопросы для преподавателей	Questions for teachers
Q1. Применяемые ИКТ соответствуют целям образовательной программы.	Q1. Applied ICTs are consistent with the objectives of the educational program.
Q2. Рабочая программа моей дисциплины предполагает использование ИКТ.	Q2. The work program of my discipline involves the use of ICT.
Q3. Выбор методов обучения зависит от аудитории (целевой группы моих лекций, практических и лабораторных занятий).	Q3. The choice of teaching methods depends on the audience (the target group of my lectures, practical and laboratory classes).
Q4. Я использую различные ИКТ.	Q4. I use different ICTs.
Q5. Университетское оборудование и инфраструктура соответствуют моим методам обучения.	Q5. University equipment and infrastructure correspond to my teaching methods.
Q6. Я считаю необходимым использовать новые ИКТ в своей педагогической практике.	Q6. I consider it necessary to use new ICT in my teaching practice.
Q7. У меня достаточно времени для разработки новой рабочей программы с внедрением ИКТ.	Q7. I have enough time to develop a new work program with the introduction of ICT.
Q8. У меня есть доступ к лабораторному, информационно-коммуникационному оборудованию и средствам, необходимым для применения ИКТ.	Q8. I have access to laboratory, information and communication equipment and facilities necessary for the application of ICT.
Q9. Я считаю необходимым владеть знаниями психологии и педагогики для обучения студентов.	Q9. I consider it necessary to have knowledge of psychology and pedagogy for teaching students.
Q10. Положительные результаты работы преподавателей в области внедрения ИКТ распространяются в рамках профессионального сообщества университета.	Q10. Positive results of the work of teachers in the field of ICT implementation are disseminated within the professional community of the university.
Q11. Я считаю необходимым ввести электронные курсы в ряд дисциплин, чтобы заменить аудиторные занятия.	Q11. I consider it necessary to introduce electronic courses in a number of disciplines to replace classroom activities.
Q12. Я использую практико-ориентированное обучение.	Q12. I use practice-oriented training.

Q13. Я использую междисциплинарный подход для разработки образовательных программ и курсов.	Q13. I use an interdisciplinary approach to develop educational programs and courses.
Q14. Я использую индивидуальный подход к образованию и выполнению исследовательской и учебной работы со студентами.	Q14. I use an individual approach to the formation and implementation of research and training work with students.
Q15. Мне легко разработать образовательные ресурсы по ИКТ.	Q15. It is easy for me to develop educational resources on ICT.
Q16. Мои учебные материалы доступны для студентов в системе электронного обучения / онлайн-системе.	Q16. My study materials are available to students in the e-learning system / online system.

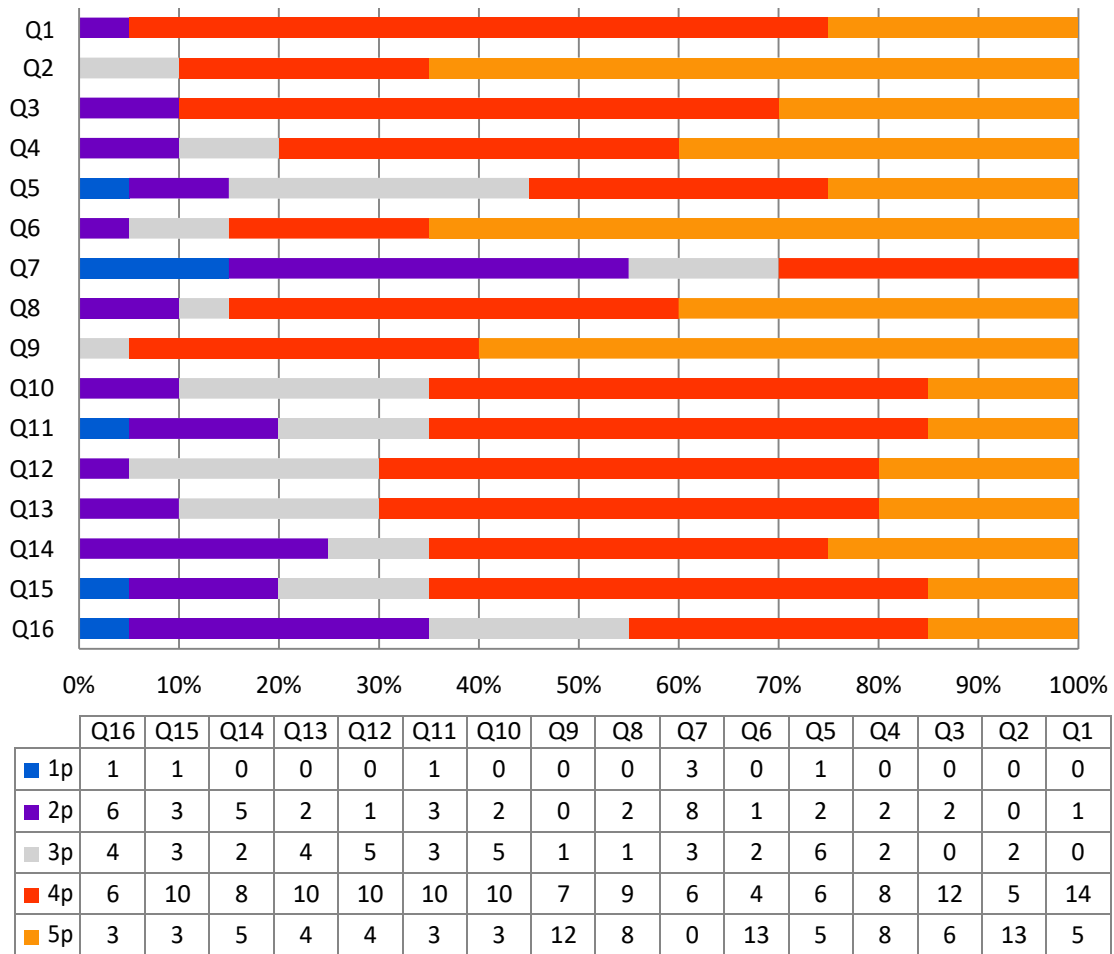
The Table of the Teachers Survey Results, %

	KhSU			KuISU			TUT			TNU			MRSU			NMSTU			BMSTU			MGSU		
	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes
Q1	2	2	96	5	0	95	8	17	75	1	21	78	0	9	91	6	16	78	8	22	71	4	13	82
Q2	4	9	87	0	10	90	4	11	85	4	11	85	0	9	91	2	12	86	5	5	91	2	11	87
Q3	9	9	83	10	0	90	6	6	89	13	13	73	6	6	88	10	10	80	6	11	83	9	4	87
Q4	2	4	93	10	10	80	8	8	85	15	12	73	6	24	70	2	20	78	6	20	74	0	18	82
Q5	20	7	74	15	30	55	13	21	66	15	21	64	6	15	79	27	24	49	23	28	49	18	29	53
Q6	4	4	91	5	10	85	4	13	83	0	12	88	0	18	82	2	8	90	6	14	80	0	13	87
Q7	28	9	63	55	15	30	21	21	58	22	30	48	58	33	9	55	24	20	40	23	37	42	42	16
Q8	11	7	83	10	5	85	9	19	72	15	36	49	6	24	70	20	24	55	17	28	55	13	24	62
Q9	0	0	100	0	5	95	6	15	79	3	13	84	3	6	91	4	24	71	3	9	88	7	11	82
Q10	20	2	78	10	25	65	4	23	74	15	25	60	9	42	48	16	29	55	15	48	37	7	31	62
Q11	11	13	76	20	15	65	11	26	62	9	21	70	42	42	15	69	20	10	48	31	22	51	29	20
Q12	0	13	87	5	25	70	6	21	74	3	37	60	0	24	76	2	16	82	2	25	74	2	20	78
Q13	4	22	74	10	20	70	4	11	85	4	37	58	0	21	79	0	12	88	2	22	77	2	22	76
Q14	4	9	87	25	10	65	0	15	85	4	21	75	3	15	82	0	10	90	3	17	80	4	11	84
Q15	20	13	67	20	15	65	5	25	69	16	28	55	21	52	27	18	41	41	15	43	42	13	49	38
Q16	2	4	93	35	20	45	6	26	68	19	36	45	9	36	55	6	12	82	28	18	54	7	36	58

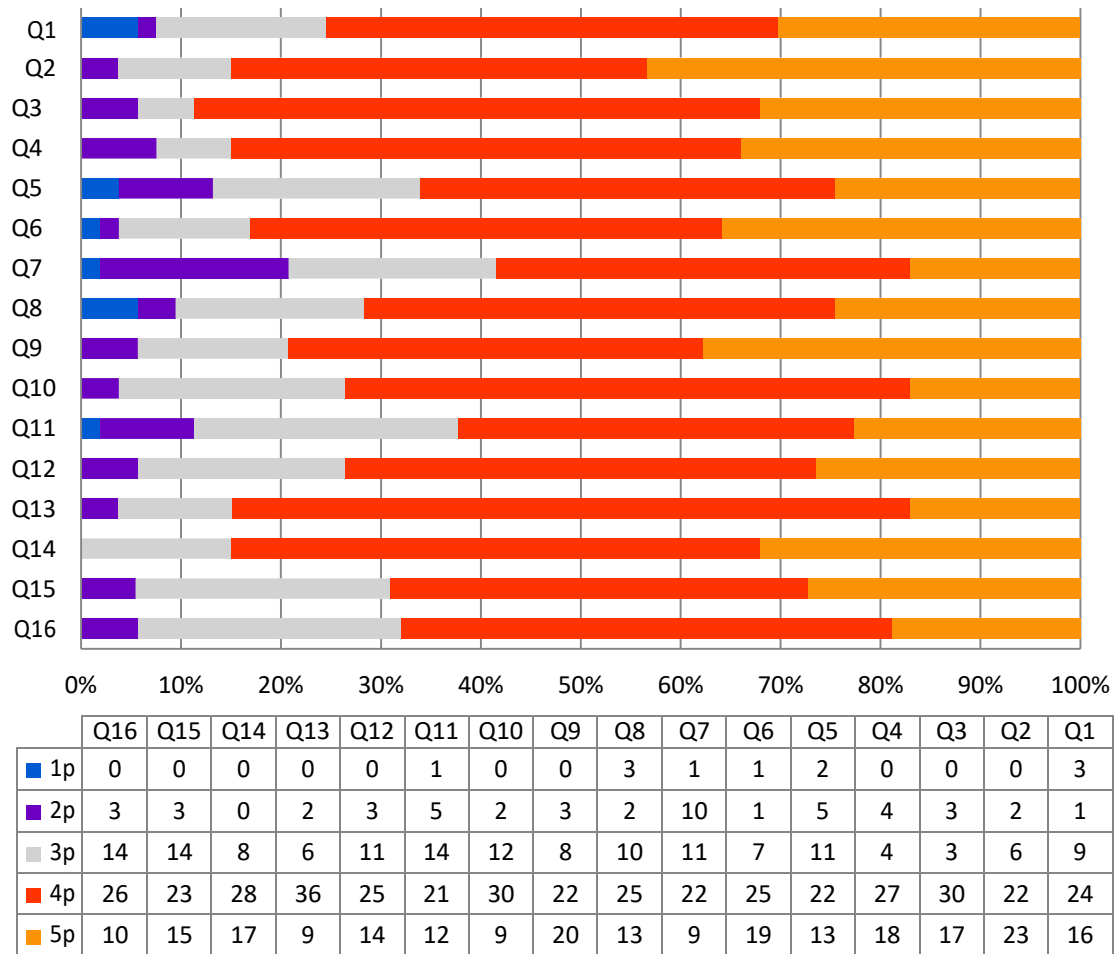
## Extend\_Survey\_KhSU\_Teachers



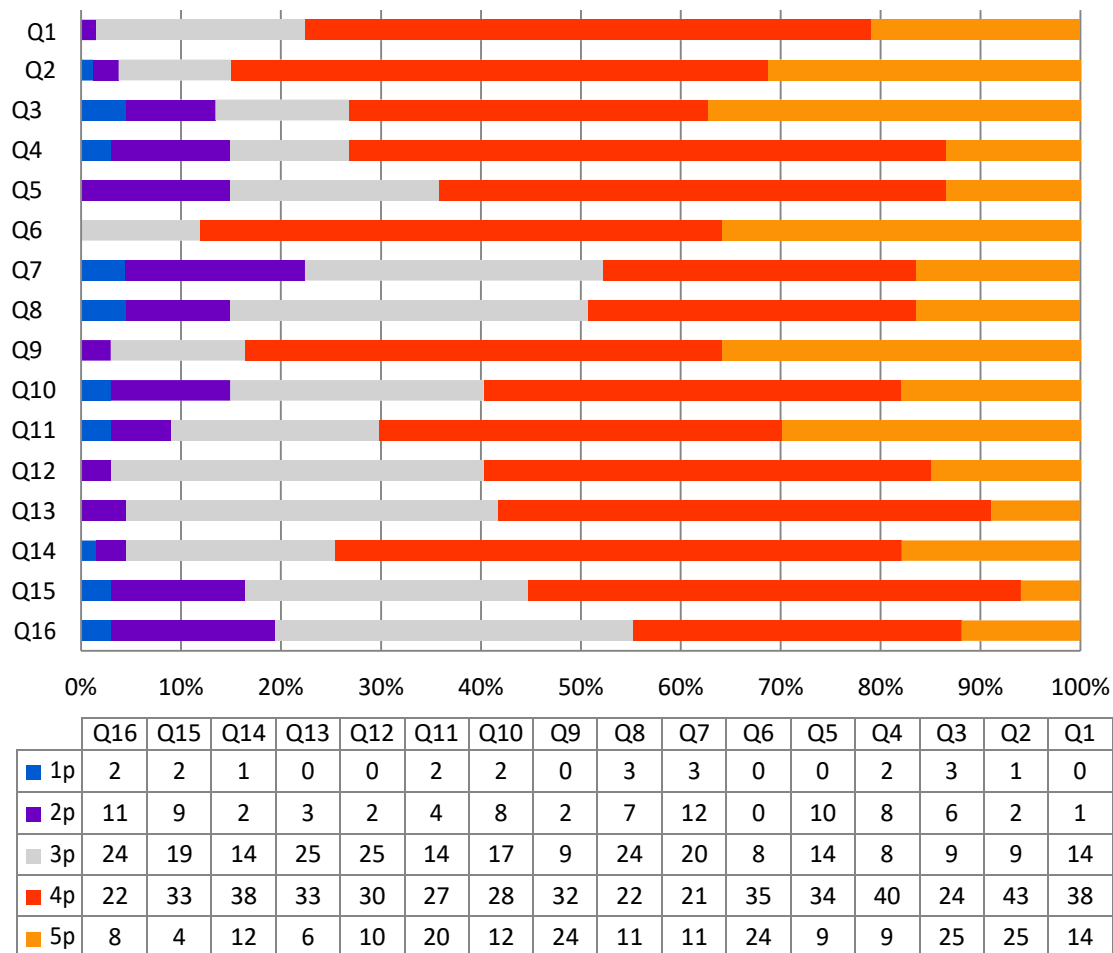
## Extend\_Survey\_KulSU\_Teachers



## Extend\_Survey\_TUT\_teachers

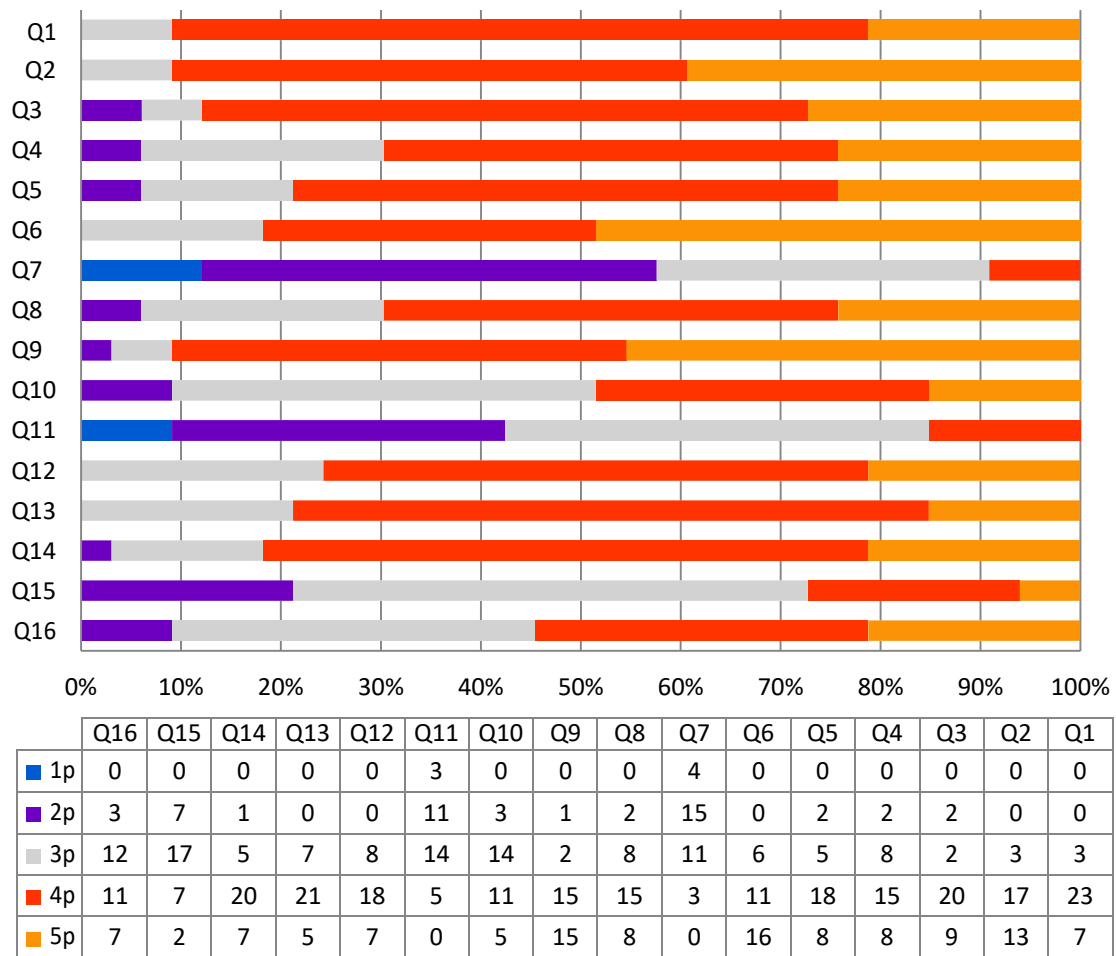


## Extend\_Survey\_TNU\_Teachers

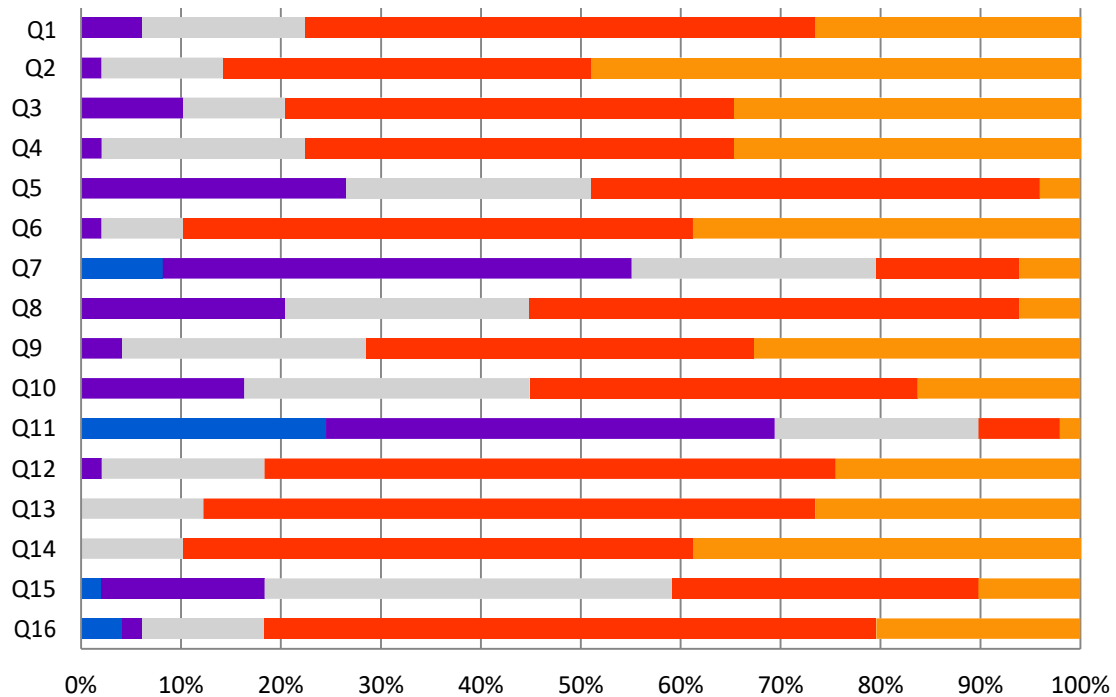




## Extend\_Survey\_MRSU\_Teachers

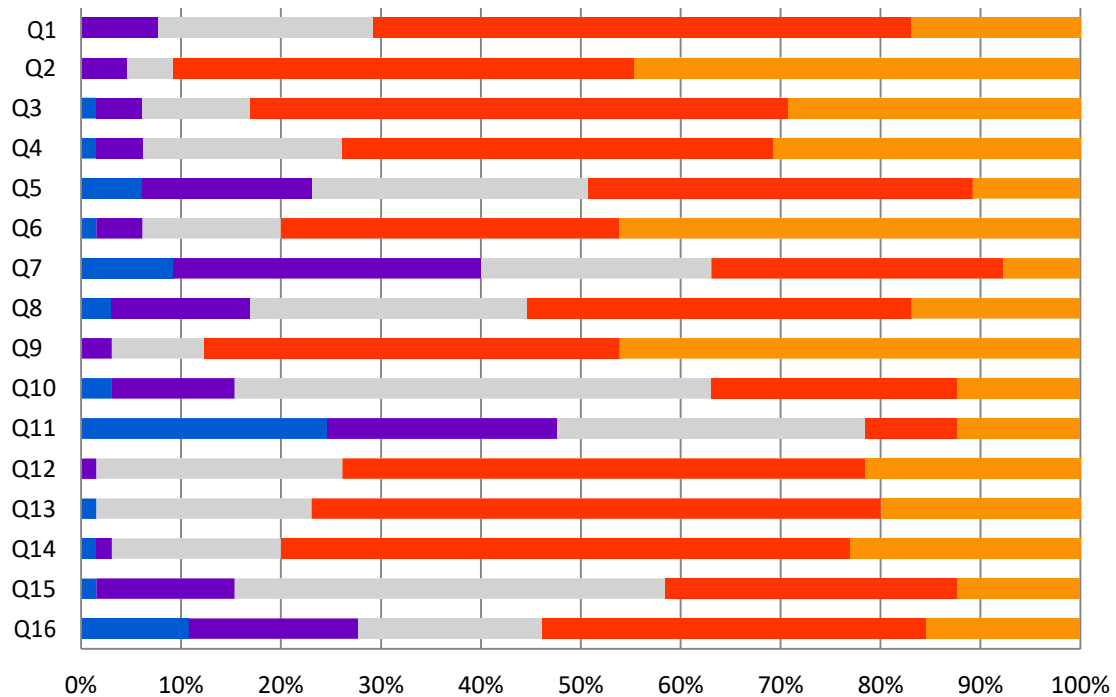


## Extend\_Survey\_NMSTU\_Teachers



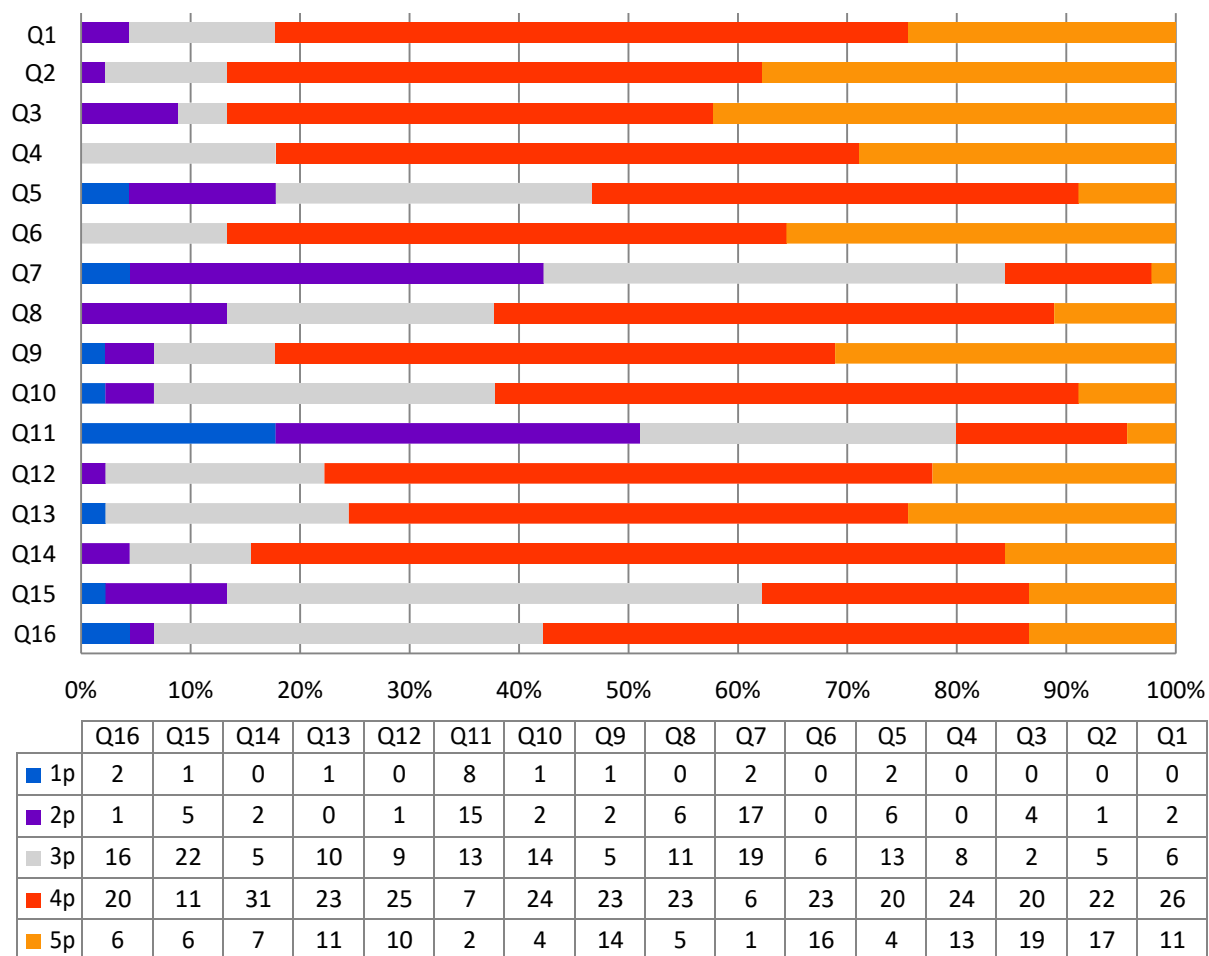
	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	2	1	0	0	0	12	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
2p	1	8	0	0	1	22	8	2	10	23	1	13	1	5	1	3
3p	6	20	5	6	8	10	14	12	12	12	4	12	10	5	6	8
4p	30	15	25	30	28	4	19	19	24	7	25	22	21	22	18	25
5p	10	5	19	13	12	1	8	16	3	3	19	2	17	17	24	13

## Extend\_Survey\_BMSTU\_Teachers



	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	7	1	1	1	0	16	2	0	2	6	1	4	1	1	0	0
2p	11	9	1	0	1	15	8	2	9	20	3	11	3	3	3	5
3p	12	28	11	14	16	20	31	6	18	15	9	18	13	7	3	14
4p	25	19	37	37	34	6	16	27	25	19	22	25	28	35	30	35
5p	10	8	15	13	14	8	8	30	11	5	30	7	20	19	29	11

## Extend\_Survey\_MGSU\_Teachers



## АНКЕТА ДЛЯ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА

Уважаемый учитель! Опрос проводится в рамках проекта ERASMUS+ Наращивание потенциала высшего образования «Превосходство в инженерном образовании посредством обучения учителей и новых педагогических подходов в России и Таджикистане» EXTEND. Проект направлен на содействие изменению системы педагогической подготовки преподавателей вузов в России и Таджикистане путем модернизации учебных программ для аспирантов и развития устойчивой системы переподготовки и консультационной поддержки учителей в сети центров передового опыта в области инженерного образования.

**ИКТ означает «информационно-коммуникационные технологии».**

Пожалуйста, оцените утверждения в соответствии со шкалой: 1 - решительно не согласен, 2 - не согласен, 3 - нейтральный ответ (безразлично, недостаток информации), 4 - согласен, 5 - решительно согласен.

	Утверждения	1	2	3	4	5
1	Применяемые ИКТ соответствуют целям образовательной программы.					
2	Рабочая программа моей дисциплины предполагает использование ИКТ.					
3	Выбор методов обучения зависит от аудитории (целевой группы моих лекций, практических и лабораторных занятий).					
4	Я использую различные ИКТ.					
5	Университетское оборудование и инфраструктура соответствуют моим методам обучения.					
6	Я считаю необходимым использовать новые ИКТ в своей педагогической практике.					
7	У меня достаточно времени для разработки новой рабочей программы с внедрением ИКТ.					
8	У меня есть доступ к лабораторному, информационно-коммуникационному оборудованию и средствам, необходимым для применения ИКТ.					
9	Я считаю необходимым владеть знаниями психологии и педагогики для обучения студентов.					
10	Положительные результаты работы преподавателей в области внедрения ИКТ распространяются в рамках профессионального сообщества университета.					
11	Я считаю необходимым ввести электронные курсы в ряд дисциплин, чтобы заменить аудиторные занятия.					
12	Я использую практико-ориентированное обучение.					
13	Я использую междисциплинарный подход для разработки образовательных программ и курсов.					
14	Я использую индивидуальный подход к образованию и выполнению исследовательской и учебной работы со студентами.					
15	Мне легко разработать образовательные ресурсы по ИКТ.					
16	Мои учебные материалы доступны для студентов в системе электронного обучения / онлайн-системе.					

17	Каковы основные препятствия для вас в плане внедрения новых образовательных методов или инструментов в учебную среду?
18	Какая поддержка вам в качестве преподавателя предоставляется университетом, чтобы сделать курс более эффективным?
19	Приведите все известные Вам примеры использования ИКТ в учебном процессе.

20	Укажите типы информации / материалов, которые вы используете в своем курсе? Учебники <input type="checkbox"/> , монографии <input type="checkbox"/> , статьи <input type="checkbox"/> , видео <input type="checkbox"/> , аудио <input type="checkbox"/> , фотографии <input type="checkbox"/> , базы данных <input type="checkbox"/> , сайты <input type="checkbox"/> , другие <input type="checkbox"/> .
----	--

21	М <input type="checkbox"/> / Ж <input type="checkbox"/>	22	Возраст: <input type="text"/>	23	Преподавательский опыт: <input type="text"/> лет	24	Должность: <input type="text"/>
----	---	----	-------------------------------	----	--	----	---------------------------------

25	Преподаваемые курсы: <input type="text"/>
26	Университет: <input type="text"/>

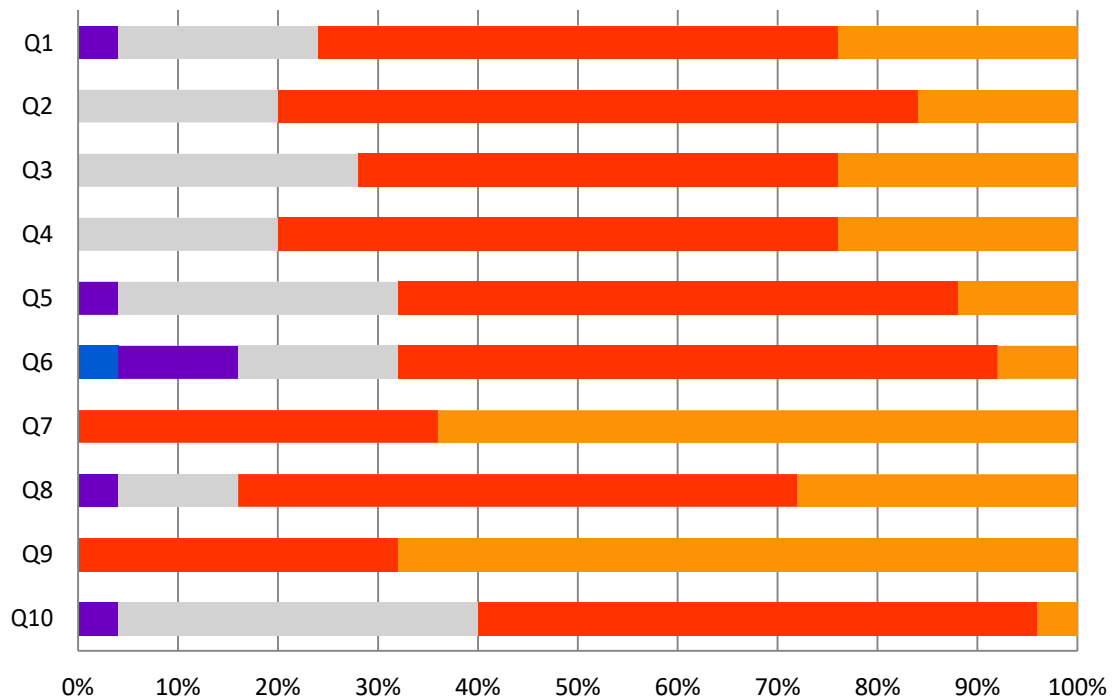
Приложение III Результаты опроса аспирантов Российских и Таджикских университетов	Annex III The survey results of PhD students at Russian and Tajik universities
---	--

Вопросы для аспирантов	Questions for PhD students
Q1. Я удовлетворен качеством обучения с использованием ИКТ.	Q1. I am satisfied with the quality of teaching using ICT.
Q2. Баланс теоретической и практической части курса адекватен.	Q2. The balance of the theoretical and practical part of the course is adequate.
Q3. Я доволен качеством организации учебного практикума для аспирантов.	Q3. I am satisfied with the quality of the organization of the teaching internship for PhD students.
Q4. Учебные материалы, используемые в педагогических курсах, являются актуальными.	Q4. Training materials used in pedagogical courses are up-to-date.
Q5. Я знаю, какие компетенции я должен приобрести по окончании аспирантской программы.	Q5. I know what competencies I should acquire at the end of the PhD program.
Q6. По окончании аспирантуры я хотел бы быть преподавателем в университете.	Q6. After graduation I would like to be a teacher at the university.
Q7. Я считаю необходимым внедрить ИКТ в учебный процесс в университете.	Q7. I consider it necessary to introduce ICT in the educational process at the university.
Q8. Дистанционное обучение является частью моего учебного процесса.	Q8. Distance learning is part of my learning process.
Q9. Я хочу увеличить роль международного опыта в моем образовании.	Q9. I want to increase the role of international experience in my education.
Q10. В течение моего обучения я знакоюсь с реальной отраслью своей будущей профессии.	Q10. During my training I get acquainted with the real industry of my future profession.

The Table of the PhD Students Survey Results, %

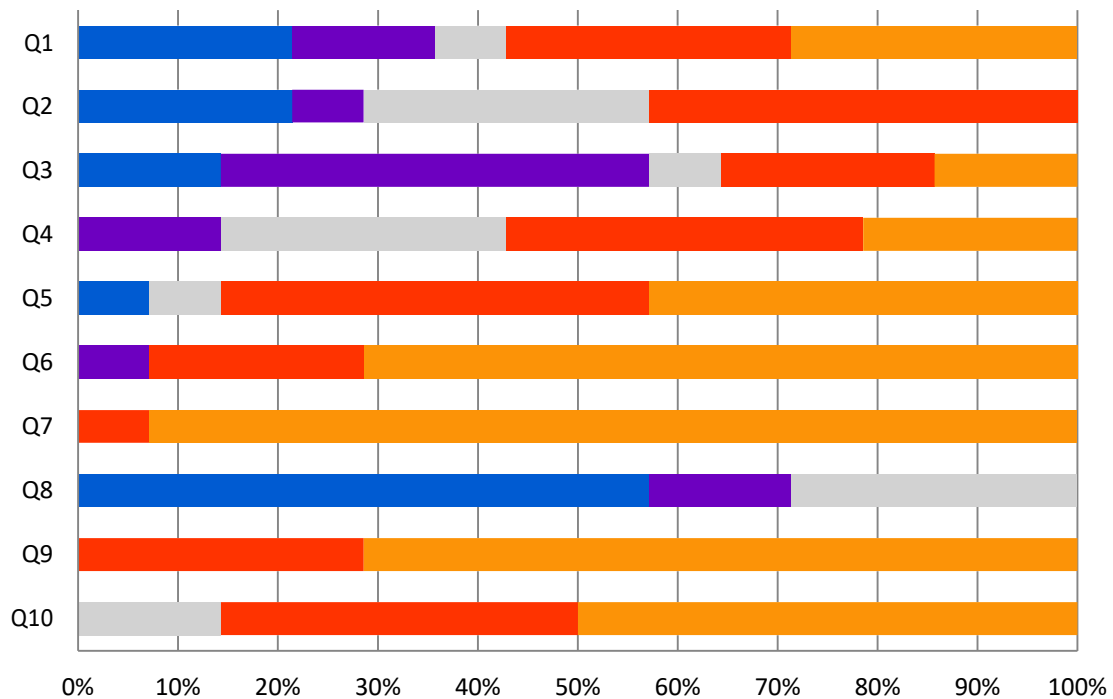
	KhSU			KulSU			TUT			TNU			MRSU			NMSTU			BMSTU			MGSU		
	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes
Q1	4	20	76	36	7	57	5	20	75	16	16	68	4	17	78	0	13	88	6	56	39	7	21	71
Q2	0	20	80	29	29	43	15	20	65	8	36	56	0	30	70	0	6	94	39	33	28	7	19	74
Q3	0	28	72	57	7	36	30	20	50	20	40	40	9	22	70	0	19	81	22	39	39	10	21	69
Q4	0	20	80	14	29	57	10	25	65	12	56	32	4	9	87	0	6	94	6	33	61	7	17	76
Q5	4	28	68	7	7	86	5	0	95	4	36	60	0	17	83	0	6	94	0	17	83	2	31	67
Q6	16	16	68	7	0	93	15	5	80	8	28	64	13	17	70	19	19	63	17	17	67	29	29	43
Q7	0	0	100	0	0	100	0	10	90	0	12	88	0	9	91	0	44	56	11	28	61	0	17	83
Q8	4	12	84	71	29	0	35	20	45	68	12	20	17	26	57	25	31	44	28	33	39	24	19	57
Q9	0	0	100	0	0	100	5	0	95	0	4	96	4	13	83	31	19	50	6	17	78	5	10	86
Q10	4	36	60	0	14	86	5	20	75	8	8	84	17	9	74	6	6	88	11	33	56	19	29	52

## Extend\_Survey\_KhSU\_PhDStudents



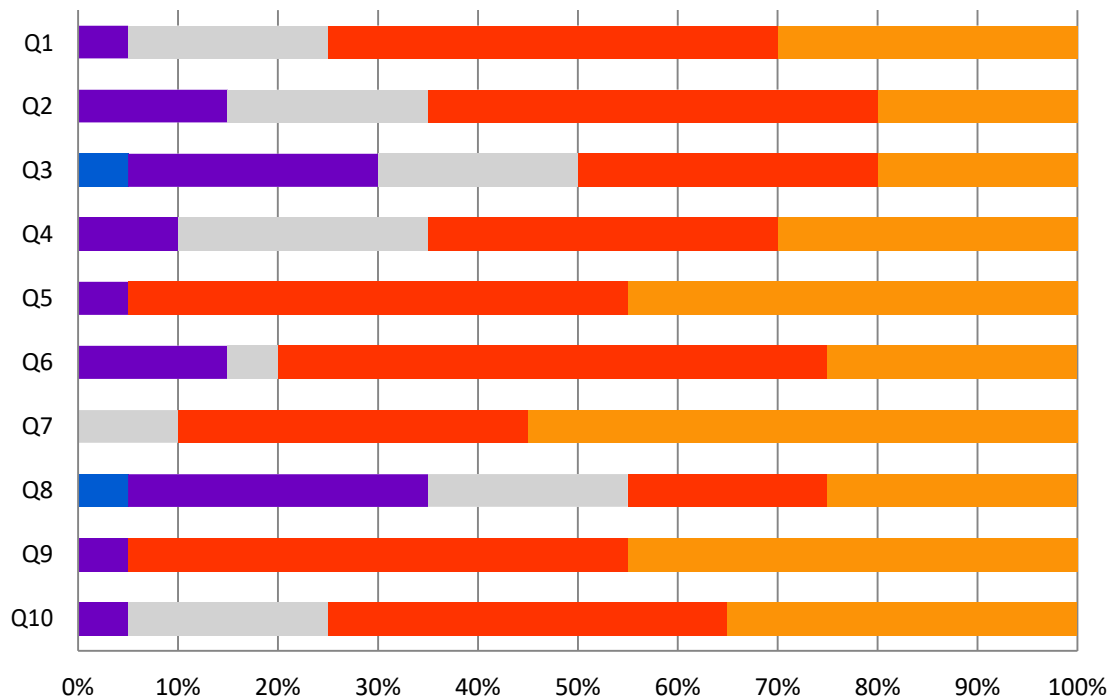


## Extend\_Survey\_KuISU\_PhDStudents



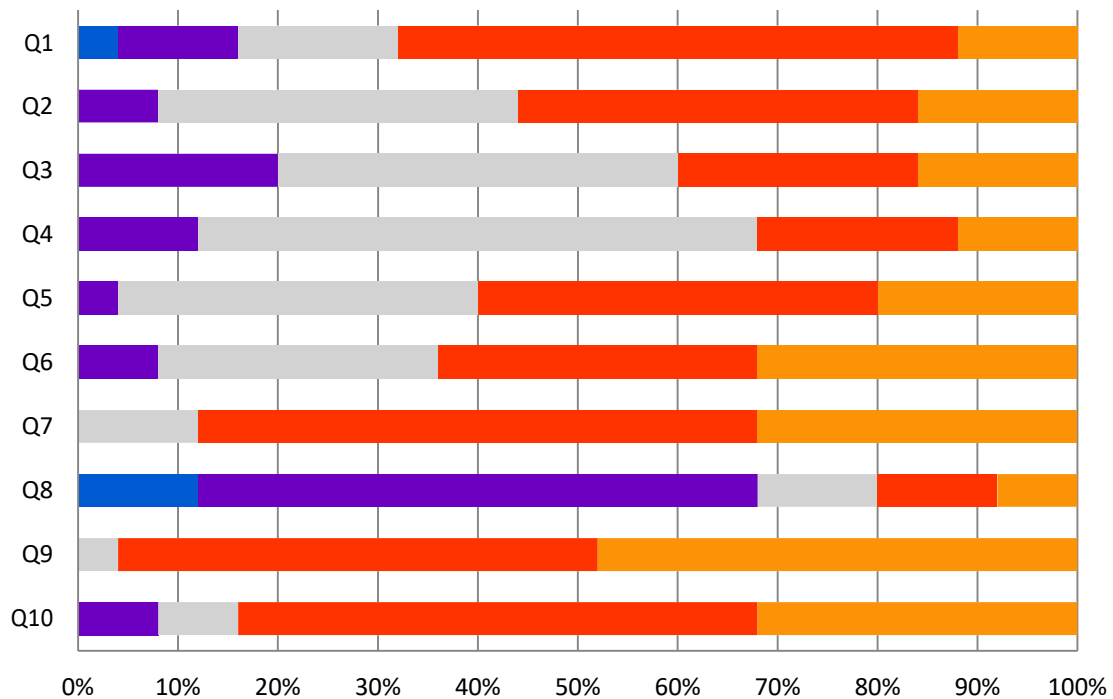
	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	0	0	8	0	0	1	0	2	3	3
2p	0	0	2	0	1	0	2	6	1	2
3p	2	0	4	0	0	1	4	1	4	1
4p	5	4	0	1	3	6	5	3	6	4
5p	7	10	0	13	10	6	3	2	0	4

## Extend\_Survey\_TUT\_PhDStudents



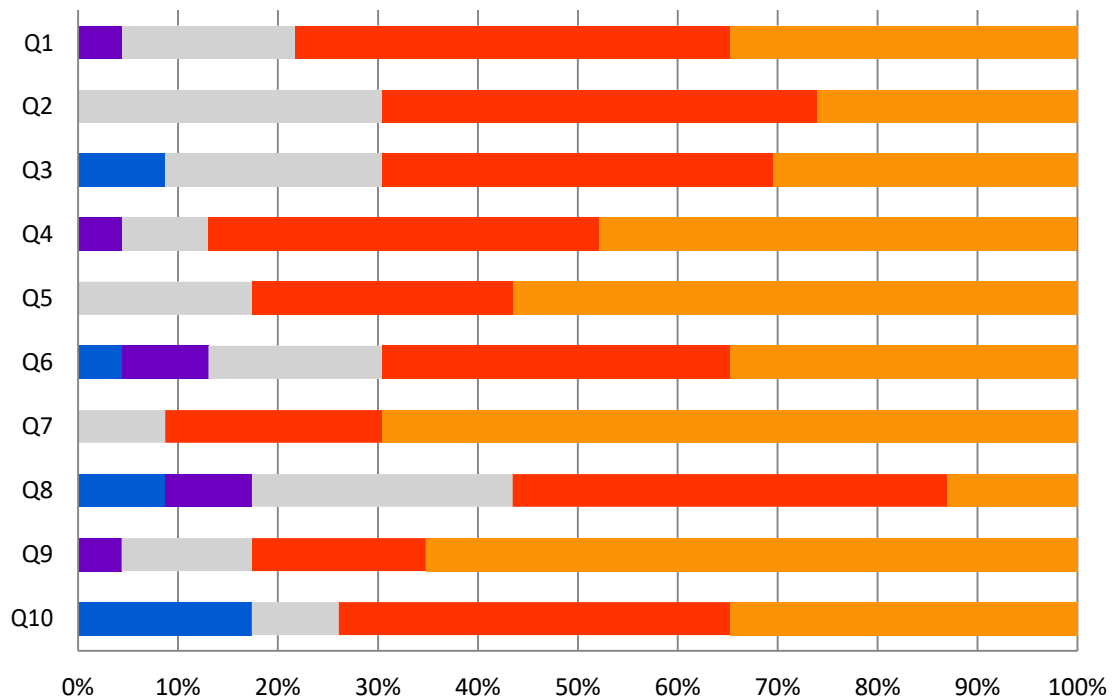
	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
2p	1	1	6	0	3	1	2	5	3	1
3p	4	0	4	2	1	0	5	4	4	4
4p	8	10	4	7	11	10	7	6	9	9
5p	7	9	5	11	5	9	6	4	4	6

## Extend\_Survey\_TNU\_PhDStudents



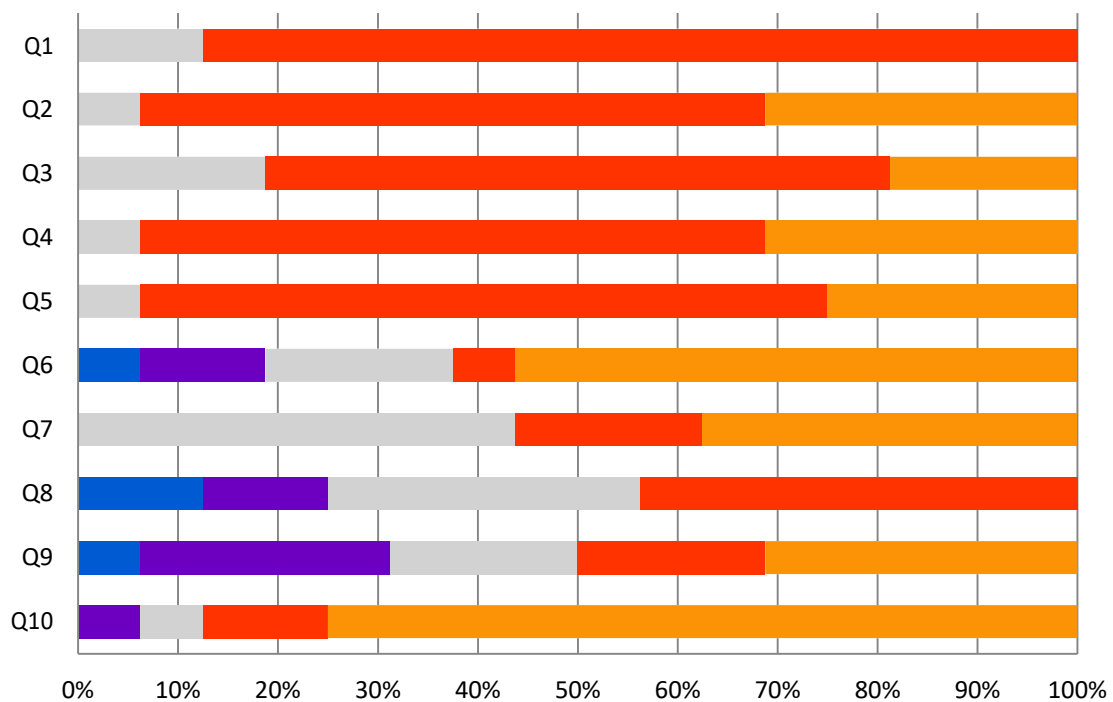
	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1
2p	2	0	14	0	2	1	3	5	2	3
3p	2	1	3	3	7	9	14	10	9	4
4p	13	12	3	14	8	10	5	6	10	14
5p	8	12	2	8	8	5	3	4	4	3

## Extend\_Survey\_MRSU\_PhDStudents



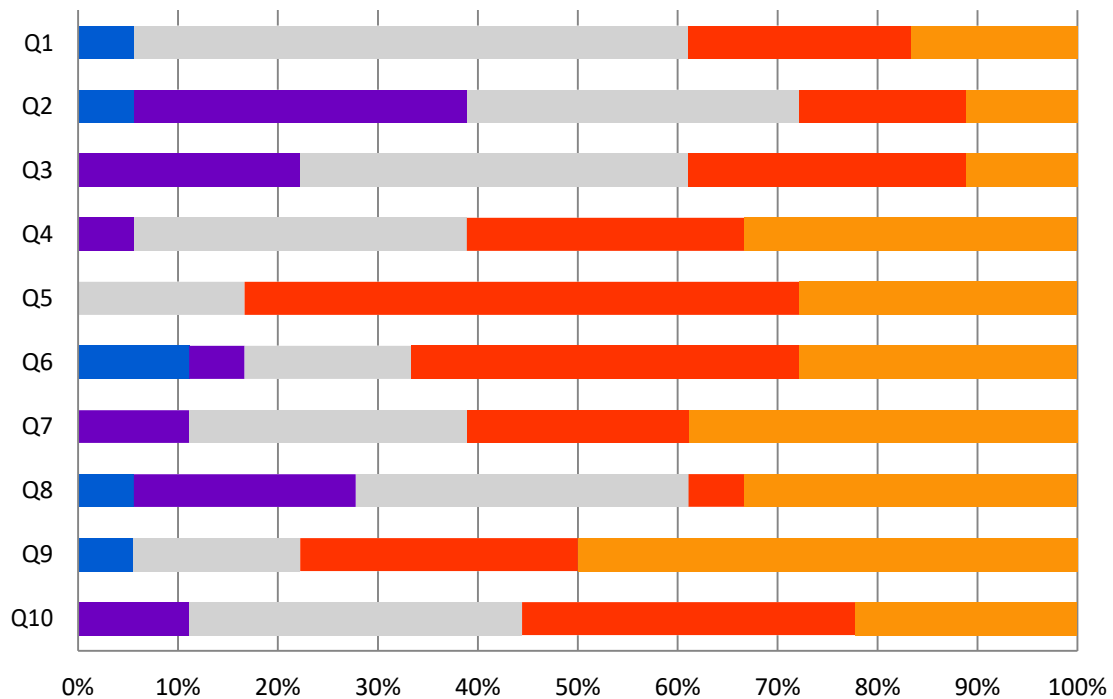
	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	4	0	2	0	1	0	0	2	0	0
2p	0	1	2	0	2	0	1	0	0	1
3p	2	3	6	2	4	4	2	5	7	4
4p	9	4	10	5	8	6	9	9	10	10
5p	8	15	3	16	8	13	11	7	6	8

## Extend\_Survey\_NMSTU\_PhDStudents

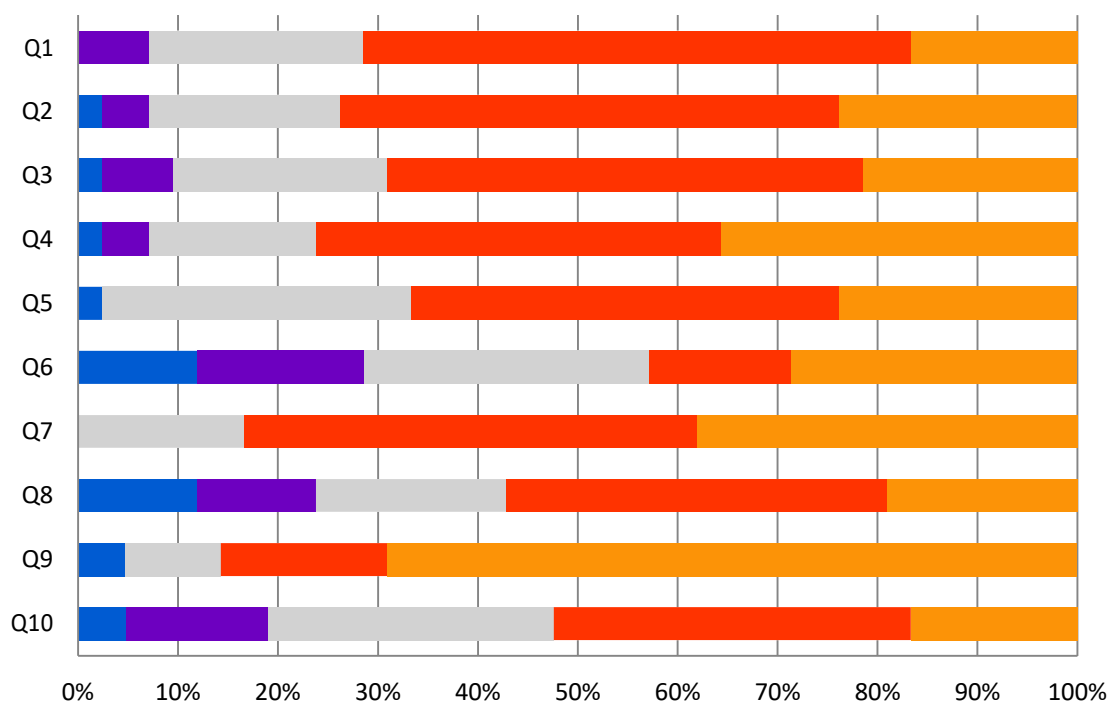


	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0
2p	1	4	2	0	2	0	0	0	0	0
3p	1	3	5	7	3	1	1	3	1	2
4p	2	3	7	3	1	11	10	10	10	14
5p	12	5	0	6	9	4	5	3	5	0

## Extend\_Survey\_BMSTU\_PhDStudents



## Extend\_Survey\_MGSU\_PhDStudents



	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	2	2	5	0	5	1	1	1	1	0
2p	6	0	5	0	7	0	2	3	2	3
3p	12	4	8	7	12	13	7	9	8	9
4p	15	7	16	19	6	18	17	20	21	23
5p	7	29	8	16	12	10	15	9	10	7

## АНКЕТА ДЛЯ АСПИРАНТОВ

Уважаемый студент! Опрос проводится в рамках проекта ERASMUS+ Наращивание потенциала высшего образования «Превосходство в инженерном образовании посредством обучения учителей и новых педагогических подходов в России и Таджикистане» EXTEND. Проект направлен на содействие изменению системы педагогической подготовки преподавателей вузов в России и Таджикистане путем модернизации учебных программ для аспирантов и развития устойчивой системы переподготовки и консультационной поддержки учителей в сети центров передового опыта в области инженерного образования.

**ИКТ означает «информационно-коммуникационные технологии».**

Пожалуйста, оцените утверждения в соответствии со шкалой: 1 – решительно не согласен, 2 – не согласен, 3 – нейтральный ответ (безразлично, недостаток информации), 4 – согласен, 5 – решительно согласен.

	Утверждение	1	2	3	4	5
1	Я удовлетворен качеством обучения с использованием ИКТ.					
2	Баланс теоретической и практической части курса адекватен					
3	Я доволен качеством организации учебного практикума для аспирантов.					
4	Учебные материалы, используемые в педагогических курсах, являются актуальными.					
5	Я знаю, какие компетенции я должен приобрести по окончании аспирантской программы.					
6	По окончании аспирантуры я хотел бы быть преподавателем в университете.					
7	Я считаю необходимым внедрить ИКТ в учебный процесс в университете.					
8	Дистанционное обучение является частью моего учебного процесса.					
9	Я хочу увеличить роль международного опыта в моем образовании.					
10	В течение моего обучения я знакомлюсь с реальной отраслью своей будущей профессии.					

11	Приведите все известные Вам примеры использования ИКТ в учебном процессе.
12	Перечислите, какие методы оценки знаний используют Ваши преподаватели.
13	Назовите самую важную компетенцию для преподавателя.
14	Перечислите, какие компетенции Вы должны приобрести по окончании обучения в аспирантуре.
15	С сколькими учеными / профессорами Вашего направления исследования Вы консультируетесь в течение своего обучения с целью получения большего спектра знаний, мнений и рекомендаций по вашей диссертации? _____

16	Вы учились за границей в течение своей академической жизни.	Да	Нет
----	---	----	-----

17	Какие инструменты/методы, на Ваш взгляд, наиболее эффективны для изучения инженерных дисциплин? (Отметьте не более 4). Чередование типов подачи информации <input type="checkbox"/> , практические задания <input type="checkbox"/> , профессиональные консультации <input type="checkbox"/> , групповые работы <input type="checkbox"/> , сравнительный международный опыт <input type="checkbox"/> , видео <input type="checkbox"/> , интерактивные материалы <input type="checkbox"/> , автономия обучения (самостоятельный метод выбора информации) <input type="checkbox"/> , игры <input type="checkbox"/> , домашнее задание <input type="checkbox"/> , реальные примеры <input type="checkbox"/> , социальные сети <input type="checkbox"/> , анализ научных публикаций <input type="checkbox"/> , стажировки <input type="checkbox"/> .
----	---

18	М <input type="checkbox"/> / Ж <input type="checkbox"/>	19	Возраст: <input type="text"/>	20	Курс аспирантуры: <input type="text"/>
----	---	----	-------------------------------	----	--

21	Направление подготовки:
22	Университет:



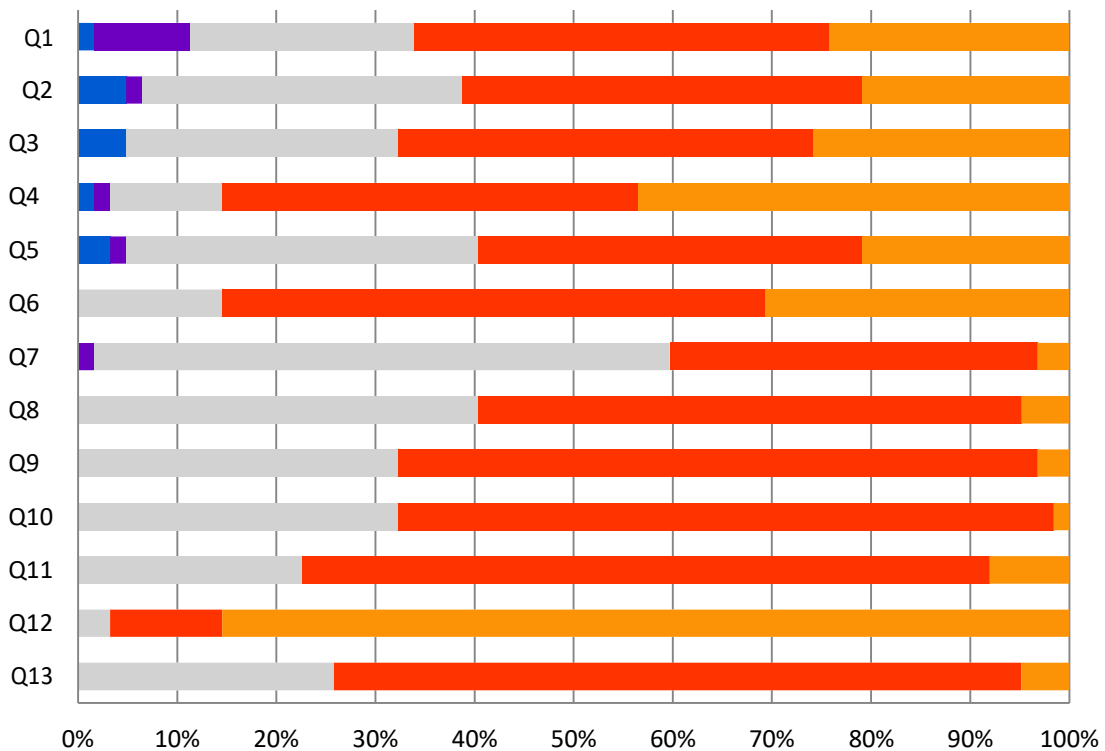
Приложение IV Результаты опроса студентов Российских и Таджикских университетов	Annex IV The survey results of students at Russian and Tajik universities
---	---

Вопросы для студентов	Questions for students
Q1. Я удовлетворен качеством обучения с использованием ИКТ.	Q1. I am satisfied with the quality of education using ICT.
Q2. Преподаватели используют качественные ИКТ материалы.	Q2. Teachers use high-quality ICT materials.
Q3. Я использую ИКТ для анализа и демонстрации результатов своей учебной работы.	Q3. I use ICT to analyze and demonstrate the results of my academic work.
Q4. Мне легче учиться, когда преподаватель использует ИКТ.	Q4. It is easier for me to learn when a teacher uses ICT.
Q5. Молодые преподаватели чаще используют ИКТ.	Q5. Young teachers use ICT more often.
Q6. Реальные проекты и тематические исследования помогают студентам быть ближе к профессиональной деятельности.	Q6. Real projects and case studies help students to be closer to professional activities.
Q7. У меня есть доступ к лабораторному, информационно-коммуникационному оборудованию и средствам, которые мне необходимы для выполнения учебных задач.	Q7. I have access to the laboratory, information and communication equipment and facilities that I need to carry out training tasks.
Q8. Учебные материалы по инженерным дисциплинам актуальны.	Q8. Training materials on engineering disciplines are up-to-date.
Q9. Преподаватели инженерных дисциплин используют ИКТ больше преподавателей гуманитарных дисциплин.	Q9. Teachers of engineering disciplines use ICT more than teachers of humanitarian ones.
Q10. Баланс между теоретической и практической частью курсов адекватен.	Q10. The balance between the theoretical and practical part of the courses is adequate.
Q11. Дистанционное обучение является частью моего учебного процесса.	Q11. Distance learning is part of my learning process.
Q12. Я хочу увеличить роль международного опыта в моем образовании.	Q12. I want to increase the role of international experience in my education.
Q13. В течение моего обучения я знакоюсь с реальной отраслью своей будущей профессии.	Q13. During my training I get acquainted with the real industry of my future profession.

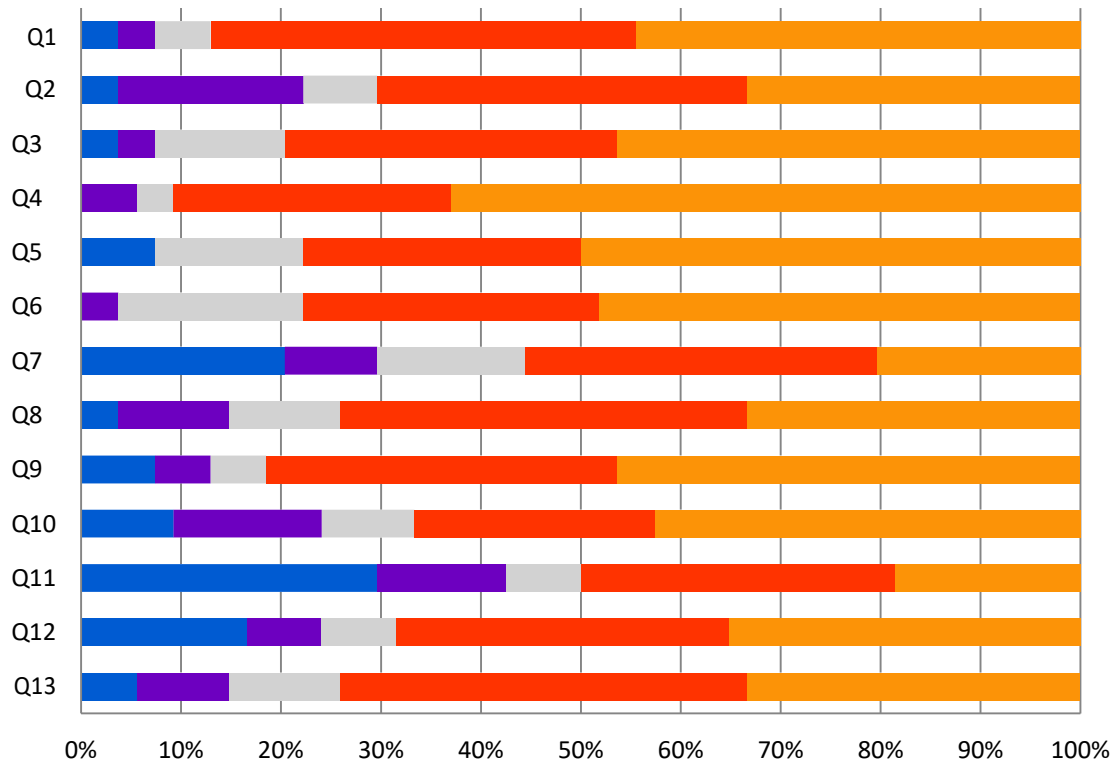
The Table of the Students Survey Results, %

	KhSU			KulSU			TUT			TNU			MRSU			NMSTU			BMSTU			MGSU		
	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes	No	n/a	Yes
Q1	11	23	66	7	6	87	9	7	84	26	13	61	4	15	81	12	23	65	32	24	44	28	33	39
Q2	6	32	61	22	7	70	10	15	75	24	14	62	5	17	78	9	24	67	28	28	44	30	31	40
Q3	5	27	68	7	13	80	10	11	79	17	21	62	5	16	79	15	24	61	15	20	65	19	18	63
Q4	3	11	85	6	4	91	5	8	87	12	13	75	5	11	84	12	25	64	5	20	74	8	18	74
Q5	5	35	60	7	15	78	13	18	69	18	20	62	4	10	86	11	26	63	9	10	81	8	19	73
Q6	0	15	85	4	19	78	10	10	80	16	20	64	3	9	88	3	20	77	2	10	88	6	12	83
Q7	2	58	40	30	15	56	30	20	50	28	20	53	7	11	83	13	25	62	15	29	56	37	27	36
Q8	0	40	60	15	11	74	13	19	69	22	23	54	9	14	78	12	31	58	34	30	36	19	36	45
Q9	0	32	68	13	6	81	13	23	64	23	15	63	8	21	71	19	43	38	38	28	34	30	32	38
Q10	0	32	68	24	9	67	15	14	71	24	22	53	16	17	67	20	23	57	45	26	30	41	26	33
Q11	0	23	77	43	7	50	33	15	52	33	22	45	33	26	41	34	21	45	50	28	22	54	20	26
Q12	0	3	97	24	7	69	5	8	87	13	10	77	3	22	75	10	28	62	4	30	66	5	16	79
Q13	0	26	74	15	11	74	7	10	83	16	12	72	7	19	74	19	25	56	41	35	24	34	29	37

## Extend\_Survey\_KhSU\_Students

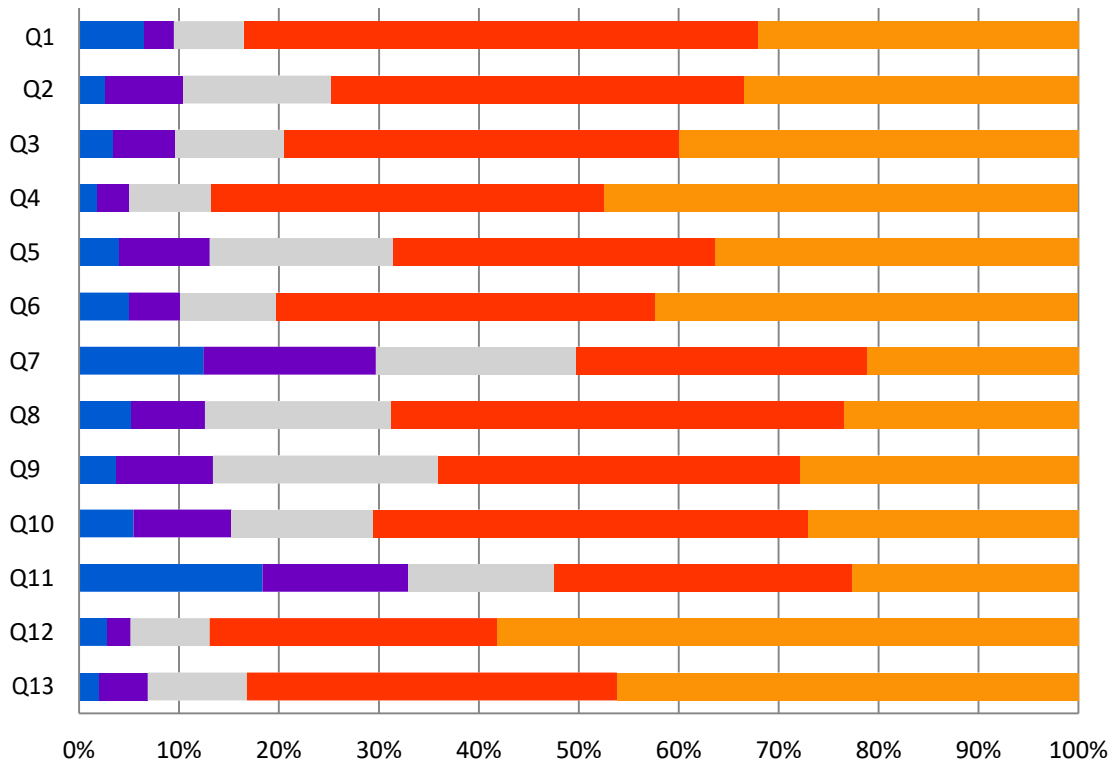


## Extend\_Survey\_KulSU\_Students



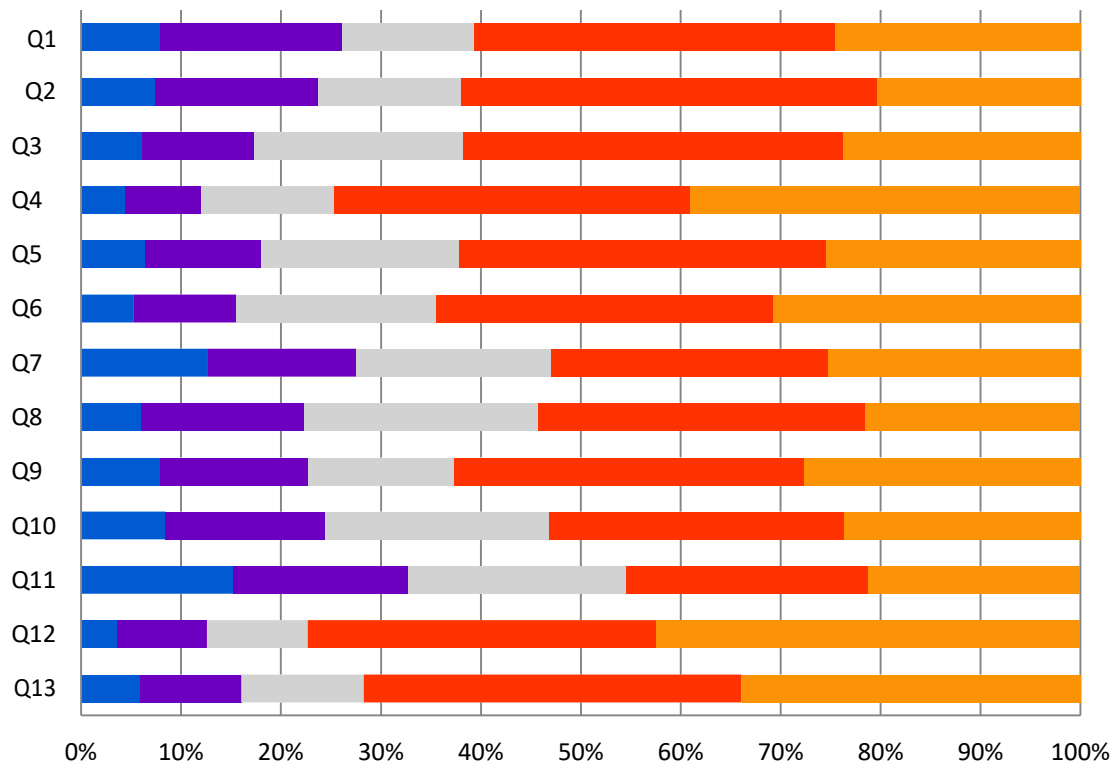
	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	3	9	16	5	4	2	11	0	4	0	2	2	2
2p	5	4	7	8	3	6	5	2	0	3	2	10	2
3p	6	4	4	5	3	6	8	10	8	2	7	4	3
4p	22	18	17	13	19	22	19	16	15	15	18	20	23
5p	18	19	10	23	25	18	11	26	27	34	25	18	24

## Extend\_Survey\_TUT\_Students



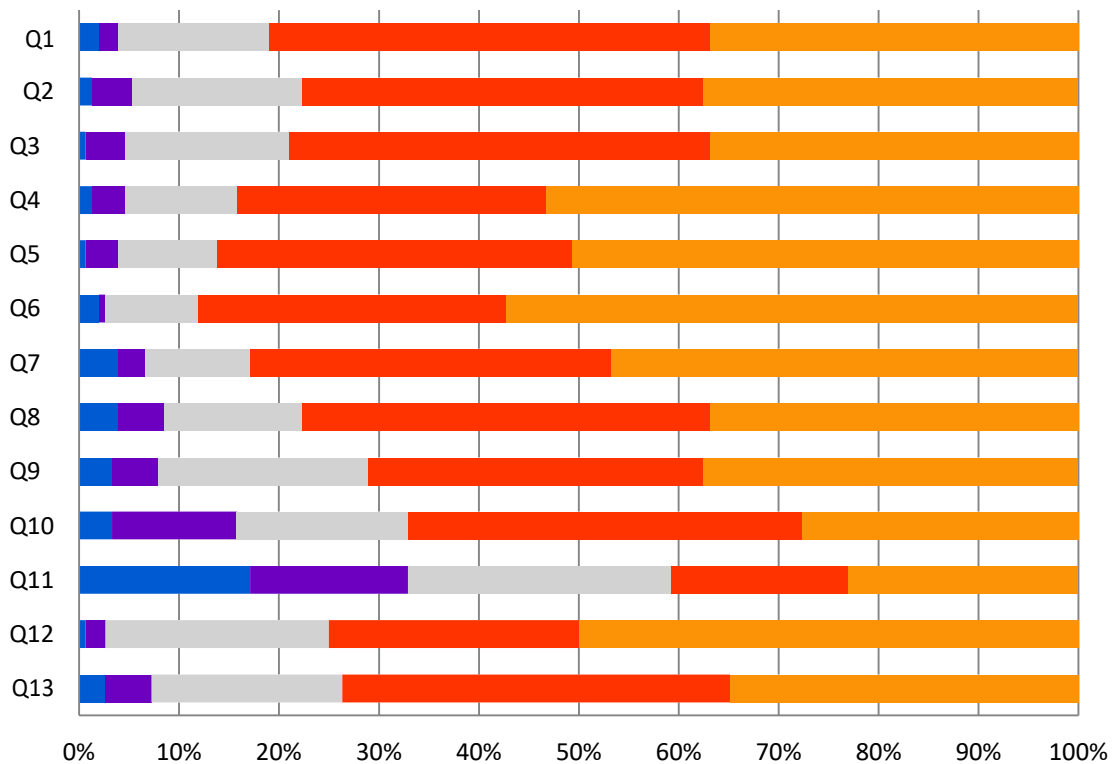
	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	13	18	118	35	24	34	80	32	26	12	22	17	42
2p	31	15	94	63	62	47	111	33	58	20	40	50	19
3p	64	51	94	91	145	120	129	62	118	53	70	95	45
4p	238	185	191	280	233	291	187	244	207	253	254	266	331
5p	297	374	146	174	179	151	136	272	234	305	257	215	206

## Extend\_Survey\_TNU\_Students

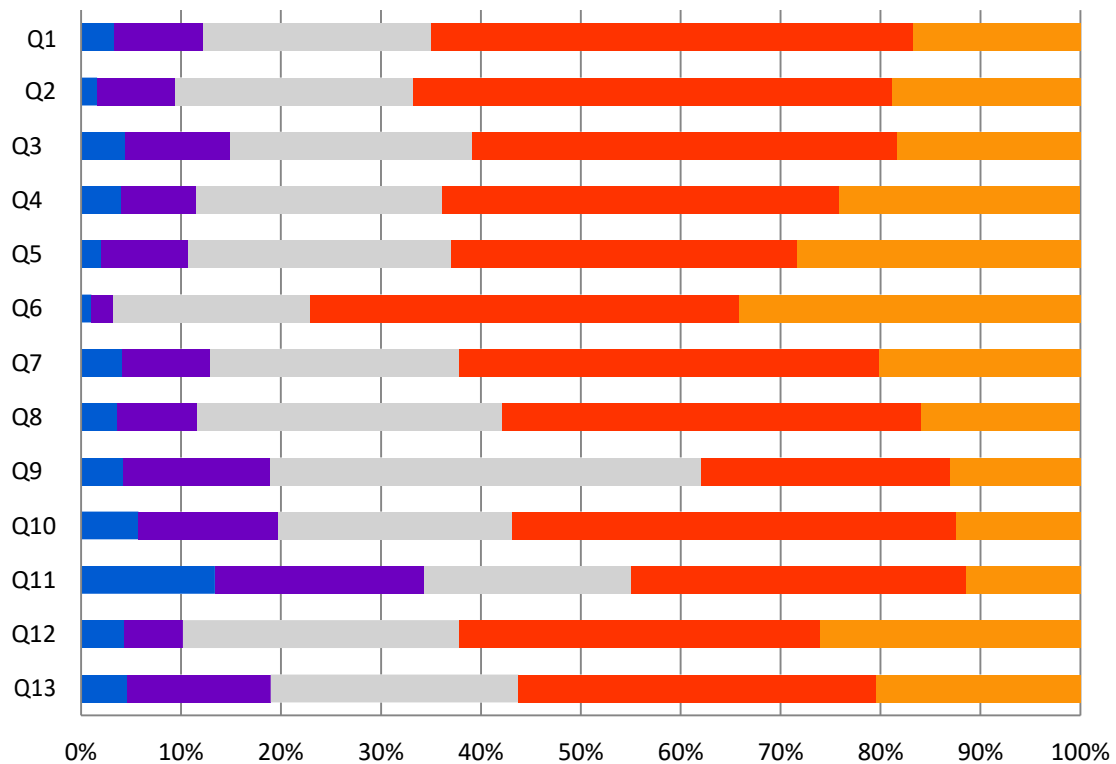


	Q13	Q12	Q11	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1
1p	60	37	155	86	80	62	129	53	65	45	63	76	80
2p	103	91	178	162	152	165	151	105	119	77	113	166	186
3p	125	103	222	229	148	238	199	204	201	136	213	145	134
4p	385	355	247	300	356	334	282	343	374	363	387	424	368
5p	345	432	216	241	282	219	257	313	259	397	242	207	250

## Extend\_Survey\_MRSU\_Students

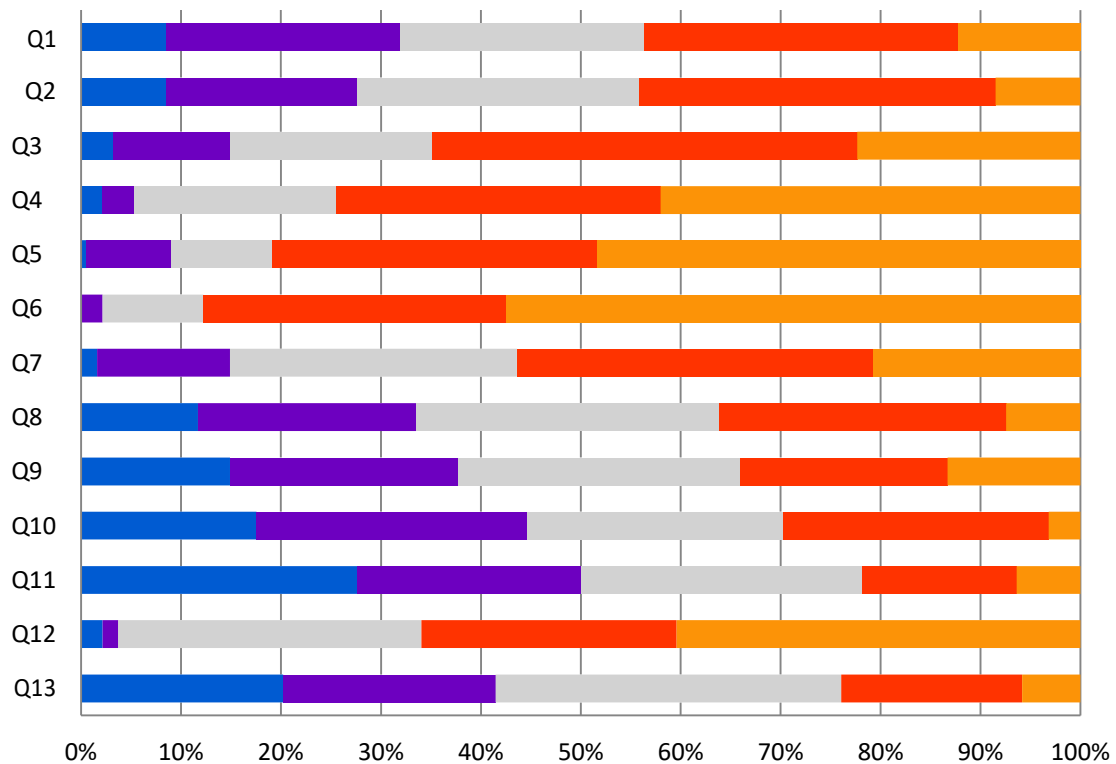


## Extend\_Survey\_NMSTU\_Students

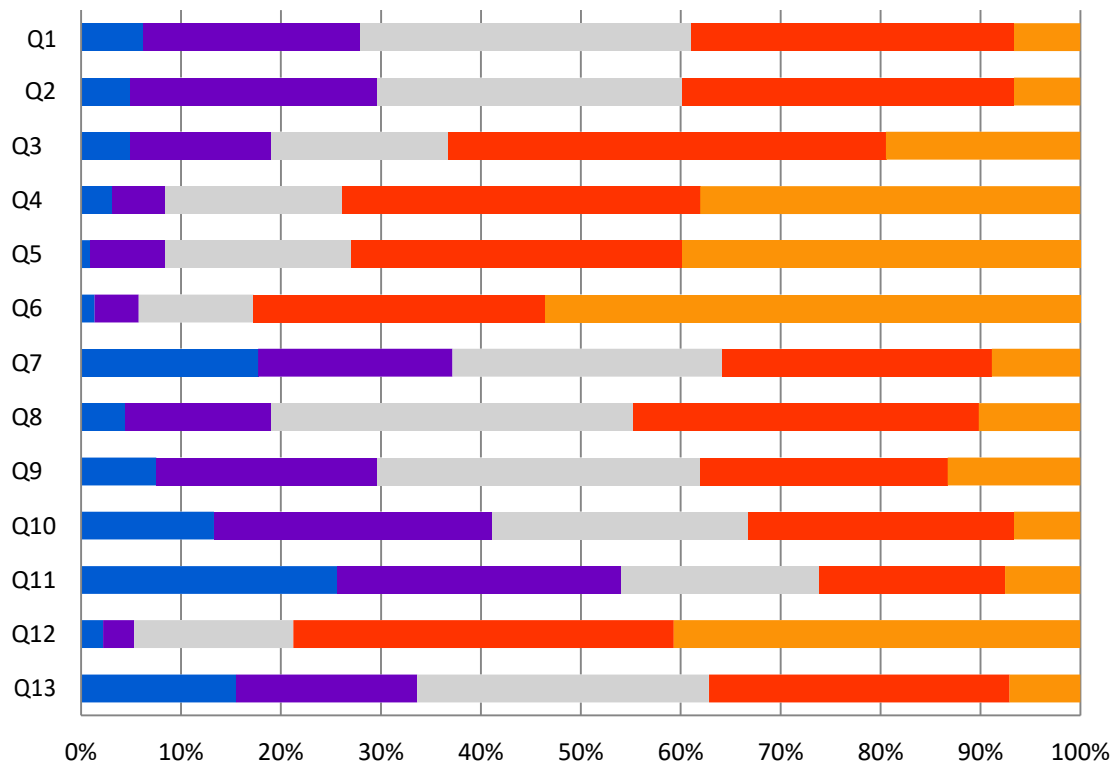




## Extend\_Survey\_BMSTU\_Students



## Extend\_Survey\_MGSU\_Students



## АНКЕТА ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Уважаемый студент! Опрос проводится в рамках проекта ERASMUS+ Наращивание потенциала высшего образования «Превосходство в инженерном образовании посредством обучения учителей и новых педагогических подходов в России и Таджикистане» EXTEND. Проект направлен на содействие изменению системы педагогической подготовки преподавателей вузов в России и Таджикистане путем модернизации учебных программ для аспирантов и развития устойчивой системы переподготовки и консультационной поддержки учителей в сети центров передового опыта в области инженерного образования.

**ИКТ означает «информационно-коммуникационные технологии».**

Пожалуйста, оцените утверждения в соответствии со шкалой: 1 - решительно не согласен, 2 – не согласен, 3 – нейтральный ответ (безразлично, недостаток информации), 4 - согласен, 5 - решительно согласен.

	Утверждение	1	2	3	4	5
1	Я удовлетворен качеством обучения с использованием ИКТ.					
2	Преподаватели используют качественные ИКТ материалы.					
3	Я использую ИКТ для анализа и демонстрации результатов своей учебной работы.					
4	Мне легче учиться, когда преподаватель использует ИКТ.					
5	Молодые преподаватели чаще используют ИКТ.					
6	Реальные проекты и тематические исследования помогают студентам быть ближе к профессиональной деятельности.					
7	У меня есть доступ к лабораторному, информационно-коммуникационному оборудованию и средствам, которые мне необходимы для выполнения учебных задач.					
8	Учебные материалы по инженерным дисциплинам актуальны.					
9	Преподаватели инженерных дисциплин используют ИКТ больше преподавателей гуманитарных дисциплин.					
10	Баланс между теоретической и практической частью курсов адекватен.					
11	Дистанционное обучение является частью моего учебного процесса.					
12	Я хочу увеличить роль международного опыта в моем образовании.					
13	В течение моего обучения я знакомлюсь с реальной отраслью своей будущей профессии.					

14	Приведите все известные Вам примеры использования ИКТ в учебном процессе.
15	Перечислите, какие методы оценки знаний используют Ваши преподаватели.
16	Назовите самую важную компетенцию для преподавателя.

17	Какие инструменты/методы, на Ваш взгляд, наиболее эффективны для изучения инженерных дисциплин? (Отметьте не более 4). Чередование типов подачи информации <input type="checkbox"/> , практические задания <input type="checkbox"/> , профессиональные консультации <input type="checkbox"/> , групповые работы <input type="checkbox"/> , сравнительный международный опыт <input type="checkbox"/> , видео <input type="checkbox"/> , интерактивные материалы <input type="checkbox"/> , автономия обучения (самостоятельный метод выбора информации) <input type="checkbox"/> , игры <input type="checkbox"/> , домашнее задание <input type="checkbox"/> , реальные примеры <input type="checkbox"/> , социальные сети <input type="checkbox"/> , анализ научных публикаций <input type="checkbox"/> , стажировки <input type="checkbox"/> .
----	---

18	М <input type="checkbox"/> /Ж <input type="checkbox"/>	19	Возраст:
----	--	----	----------

20	Текущий уровень обучения: бакалавриат <input type="checkbox"/> , магистратура <input type="checkbox"/> , специалитет <input type="checkbox"/>
21	Курс:
22	Направление подготовки:
23	Университет: