

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСТРУМЕНТОВ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В КОЛЛЕДЖАХ, УНИВЕРСИТЕТАХ, НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ



2023



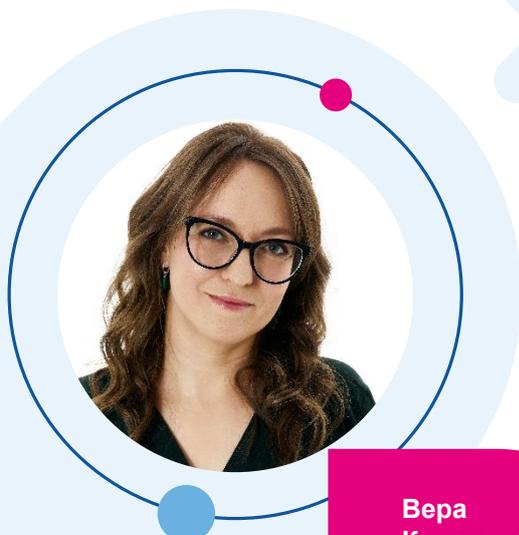
Общее описание исследования	3
Результаты исследования	10
Дополнительные образовательные инструменты	14
Рекомендации по итогам исследования	17
Приложения	20



#1 >>

Общее описание исследования





**Вера
Кудаковская**

Руководитель
проектов, центр
развития
технологического
образования

Современный рынок труда последние 15 лет способствует повышенному интересу работодателей к выпускникам образовательных организаций. Развитие новых бизнесов, демографическая яма, конкуренция за лучшие кадры – все это подстегивает работодателей к взаимодействию с образовательными организациями.

Предприятия Росатома, как и остальные работодатели в России, активно участвуют в подготовке студентов – сотрудники предприятий проводят практики, мастер-классы, участвуют в демонстрационных экзаменах, приглашают студентов на чемпионаты и так далее. И все с одной целью – привлечь лучших студентов и выпускников в качестве будущих работников.

При этом, не всегда образовательные организации охотно идут в сотрудничество с работодателями в части подготовки и проведению дополнительных образовательных инструментов. Сотрудники по управлению персоналом могут часть услышать слышала от представителей колледжей и ВУЗов, что все, что предлагают работодатели – это «отвлекающее студентов от основного учебного процесса».

Взаимодействие с образовательными организациями – важный компонент качественной подготовки кадров

В лучшем случае, образовательные организации проводят совместно с работодателями дни карьеры и ярмарки вакансий, организуют летние практики и пригласят работодателя на защиту дипломов.

Чуть сложнее уже идет организация мастер-классов от работодателей – и только в формате факультативов (т.е. необязательных для посещения студентами).

Совсем сложно – проведение оценочных процедур с участием работодателей, особенно в формате демонстрационных экзаменов.

С другой стороны, руководителю по управлению персоналом необходимо убедить бизнес-заказчиков уделить время для участия в мероприятиях для студентов. Сложно подобрать аргументы, зачем начальнику цеха, инженеру или руководителю производства необходимо провести мастер-класс для студентов, сходить на экзамен или организовать экскурсию, если нет понимания, как данные мероприятия влияют на основное – на уровень навыков студентов.

Ну и наконец, не всегда есть понимание, а насколько данные мероприятия от работодателей интересны студентам – особенно современному поколению в возрасте 17-20 лет, которые имеют доступ к неограниченным информационным ресурсам.





Именно с этим пониманием ситуации мы и решили провести исследование с целью определить, есть ли взаимосвязь между:

- Дополнительными образовательными инструментами от работодателей и уровнем практических компетенций студентов.
- Уровнем практических компетенций и удовлетворенностью студентов от обучения.

А также в целом узнать, как сами студенты относятся к образовательным активностям и мероприятиям, в которых предлагает участвовать работодатель.

Само исследование можно поделить на следующие этапы:

- Замер уровня практических компетенций в образовательных организациях (для определения низких и целевых уровней);
- Опрос студентов выбранных образовательных организаций;
- Сравнение результатов опроса и замера уровня практических компетенций. Расчет корреляции;
- Выводы и рекомендации по результатам исследования.

Для оценки уровня практических компетенций был выбран такой инструмент как демонстрационный экзамен.

Демонстрационный экзамен представляет собой инструмент независимой оценки уровня практических компетенций – когда в оценочной процедуре участвуют эксперты, которые не были задействованы в подготовке студентов. При этом демонстрационный экзамен не является теоретическим экзаменом – студенту на экзамене нужно продемонстрировать, как он работает над реальной рабочей задачей.

Имея данные результатов демонстрационных экзаменов по 13 партнерским колледжам Росатома для дальнейшего исследования были сформированы 2 группы:

- Группа «Лидеры» – в которую вошли образовательные организации с результатами более 57% от максимального балла задания;
- Группа «Зона роста» – в которую вошли образовательные организации с результатами менее 57% от максимального балла задания;

Для исследования были выбраны близкие и приоритетные для Росатома профессии (т.е. не сравнивать студентов рабочих профессий с образовательными (дошкольное воспитание) или административными (банковское дело, гостиничное дело и пр.)

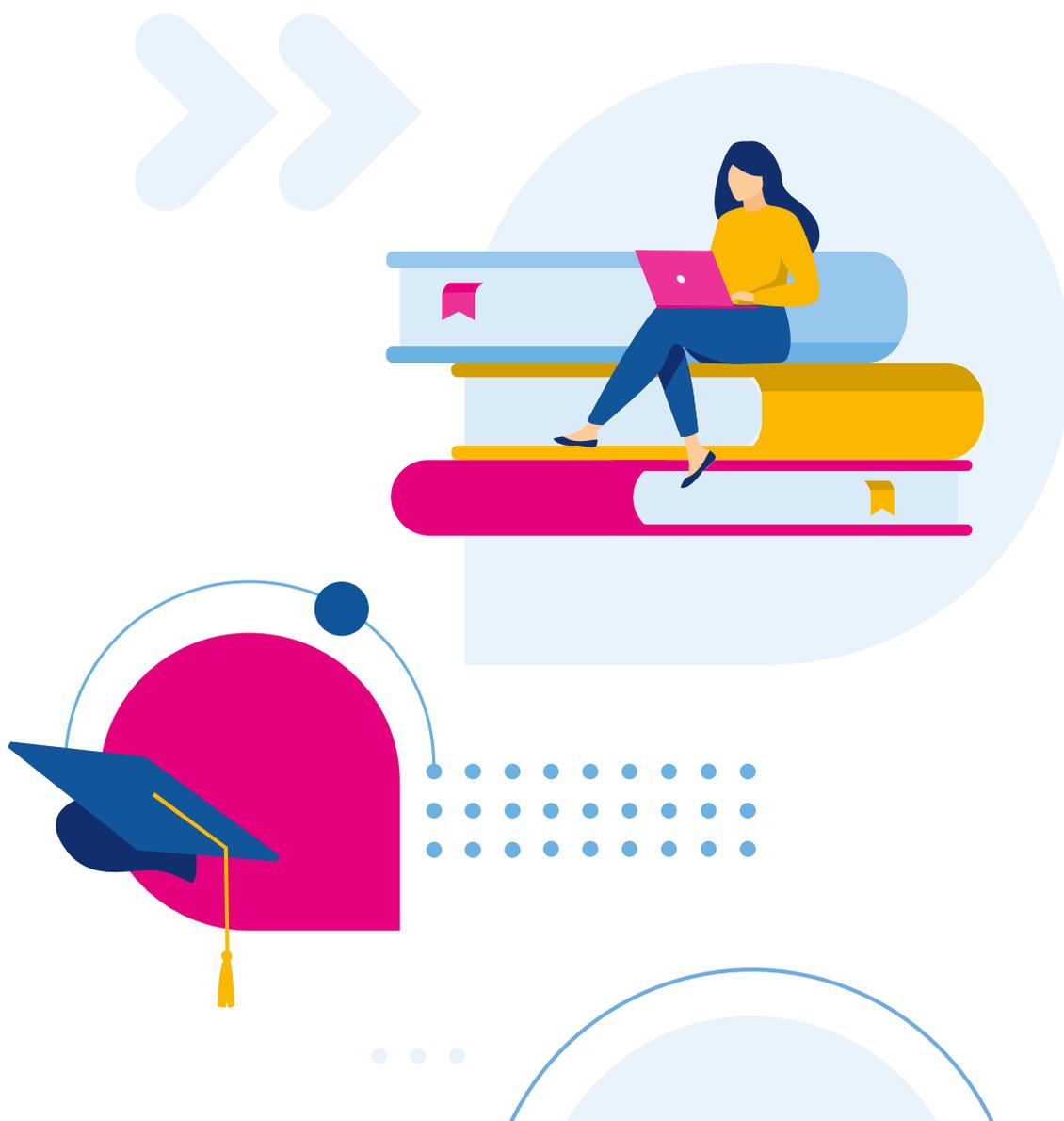
На следующем было проведен анонимный опрос студентов 3-4 курсов в данных двух группах с целью выяснить, есть ли существенные отличия студентов в колледжах группы «Лидеры».

В опросе приняли участие 577 студентов (351 студент попали в группу «Лидеры» и 226 студентов попали в группу «Зона роста»).

По итогам проведения исследования удалось выявить корреляцию между уровнем удовлетворенности студентов и их уровнем практических компетенций, а также между несколькими компонентами подготовки. То есть через исследование мы увидели, чем отличается подготовка студентов из колледжей группы «Лидеры» от студентов из колледжей группы «Зона роста».



В образовательных организациях с **высоким результатом демонстрационных экзаменов** студенты более удовлетворены качеством обучения, а также **наличие дополнительных образовательных инструментов влияет на результат** демонстрационных экзаменов (в сторону увеличения результатов)



Выбор образовательных организаций для проведения исследования



КОРПОРАТИВНАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ

Принцип выбора образовательных организаций

К участию в исследовании были приглашены колледжи, которые проводили демонстрационный экзамен в 2023 году.

Для исследования были выбраны близкие и приоритетные для Росатома профессии:

- Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
- Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- Сварочное производство и другие.

577

Студентов 3-4 курсов
прошли опрос

13

Партнерских колледжей

78%

Средний результат
демонстрационных
экзаменов в группе «Лидеры»

34%

Средний результат
демонстрационных экзаменов
в группе «Зона роста»



-
- **Результат демонстрационного экзамена**
 - **Наличие дополнительных образовательных инструментов**
 - **Удовлетворенность студентов**
-



Расчет коэффициента корреляции



Коэффициент корреляции – это индикатор, который показывает, насколько связаны между собой две переменные X и Y , то есть насколько синхронно изменяются их значения. Коэффициент корреляции может принимать значения от -1 до $+1$, при этом:

- Если значение X увеличивается и вместе с этим увеличивается значение Y , то имеет место положительная (прямая) корреляция, а значение коэффициента будет стремиться к $+1$;
- Если значение X увеличивается, и вместе с тем уменьшается значение Y , то имеет место отрицательная (обратная) корреляция, а значение коэффициента будет стремиться к -1 ;
- Если значение X увеличивается, а значение Y изменяется в разных направлениях, то корреляция отсутствует, а значение коэффициента будет стремиться к нулю.

Сила связи между исследуемыми инструментами определена как:

Результат от $0,7$ и выше – высокая корреляция (т.е. можно уверенно утверждать о взаимосвязи одного элемента от другого).

Результат в пределах $0,5 – 0,7$ – средняя корреляция (т.е. два элемента достаточно сильно связаны и влияют друг на друга)

Результат в пределах $0,3 – 0,5$ – слабая корреляция (т.е. наблюдаются признаки связи двух элементов, но уверенно утверждать о взаимосвязи нельзя)

Результат $0,3$ и ниже – очень слабая корреляция (взаимосвязь элементов отсутствует).

В нашем исследовании в качестве значений первой переменной используются результаты (X) демонстрационных экзаменов, а в качестве значений второй переменной (Y) – элементы, применяемые в системе образования для подготовки кадров (теоретические занятия, занятия в мастерских, производственные практики и пр.).

Одним словом, если мы видели, что какой-то параметр – например, уровень удовлетворенности обучением, высокий у студентов с высоким результатом демонстрационных экзаменов (группа «Лидеры»), и этот же параметр низкий у студентов с низким результатом демонстрационных экзаменов (группа «Зона роста»), то мы делали вывод, что исследуемый параметр влияет на уровень практических компетенций студентов.



#2 >>

Результаты исследования





Удовлетворенность студентов обучением



60,68%

Студентов группы «Лидеры» полностью удовлетворены своим обучением



62,9%

Студентов группы «Лидеры» довольны содержанием обучения



35,42%

Студентов группы «Зона роста» отметили, что полностью удовлетворены обучением



32,63%

Студента группы «Зона роста» довольны содержанием обучения



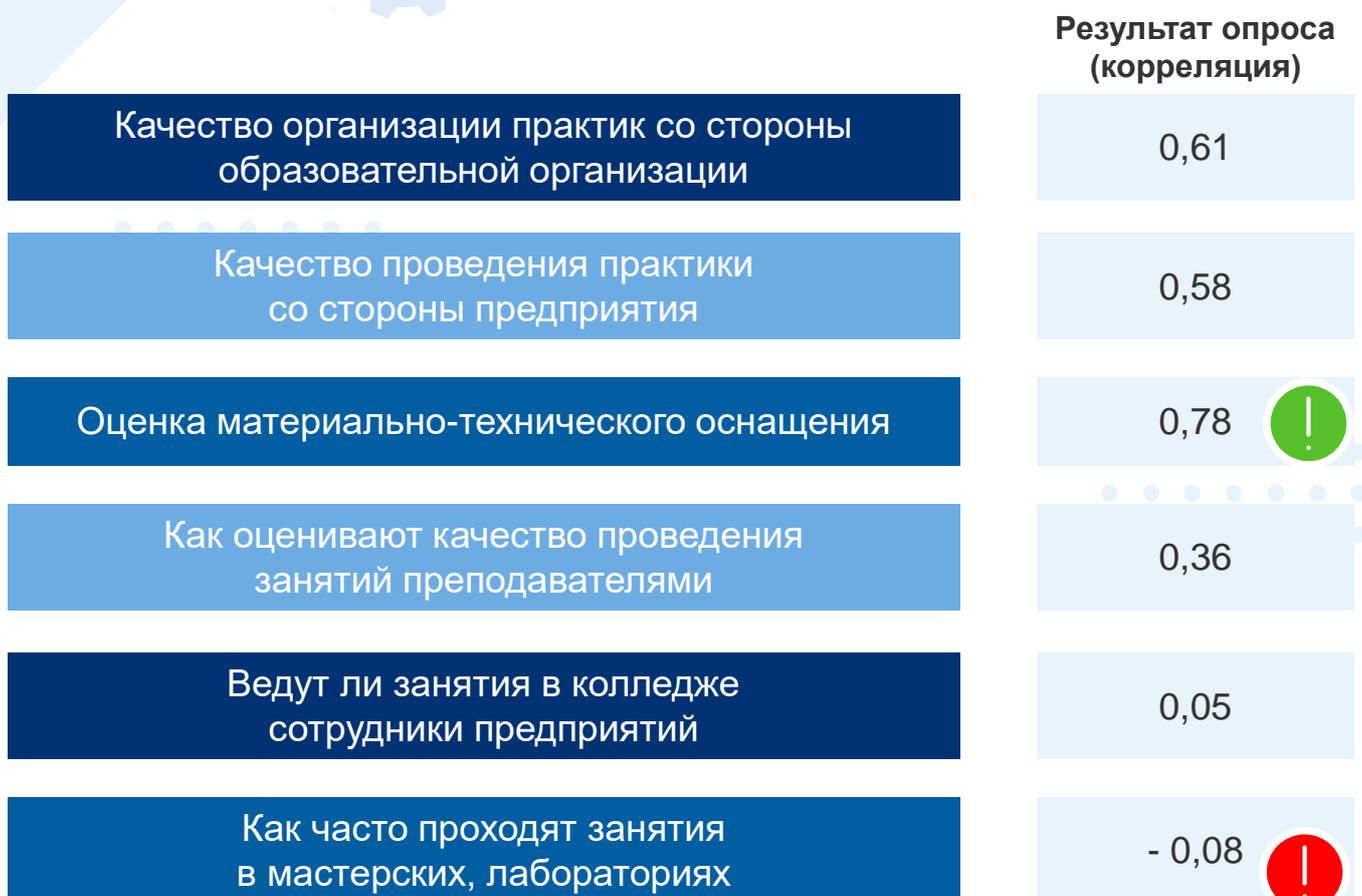
В группе «Лидеры» 88,9% студентов ответили, что они обучаются на современном оборудовании, и расходных материалов всегда хватает на всех, когда в группе «Зона роста» только 43,75% студентов дали аналогичный ответ.

Также 72% студентов группы «Лидеры» отмечали высокий уровень организации практик со стороны образовательной организации («колледж/техникум помогает с поиском практики, программа практики полностью соответствует моей будущей профессии»), когда в колледжах группы «Зона роста» такой ответ дали 41,6% опрошенных студентов.



При этом, не выявлено корреляции между результатами демонстрационных экзаменов и количеством практических занятий в мастерских, а также наличием сотрудников предприятий в качестве преподавателей-совместителей (т.е. исследование подтвердило, что количество (сотрудников-совместителей или занятий) не равняется их качеству (уровнем компетенций).

На это важно обратить внимание – т.к. часто кажется, что если сотрудник предприятия преподает в колледже, то никаких сложностей с подготовкой студентов не должно быть. Но исследование показало, что наличие сотрудников предприятий на занятиях не означает высокий уровень практических компетенций. Важно не наличие – а качество проведения занятия. Поэтому стоит особенно тщательно готовить сотрудника предприятия к преподаванию, помогать ему с подготовкой и проведением занятий, а также обязательно интересоваться мнением студентов об итогах занятий.



Форма получения практических навыков



Частичное трудоустройство на предприятия и работа в течение года, а также занятия в мастерских под руководством преподавателя являются приоритетными формами получения практических компетенций у студентов группы «Лидеры»

Казалось бы, что это очевидная взаимосвязь указанных параметров с уровнем практических компетенций – и это подтвердилось исследованием.

При этом, выявлена обратная корреляция между результатами демонстрационных экзаменов и самостоятельным обучением. Студенты из колледжей группы «Лидеры», на вопрос о форме получения практических навыков, реже выбирали «самообучение» в ответах – а студенты из группы колледжей «Зона развития» наоборот, выбрали ответ «самообучение» чаще. Возможно, это связано с тем, что студенты из колледжей «Зона роста» чаще сталкивались с формой самообучения – и реже их занятия проходили под руководством преподавателя (или наставника).

Результаты ответов на вопрос о форме получения практических навыков по обеим группам приведены в таблице 1

Таблица 1

Вопрос студентам	Варианты ответов	Группа «Лидеры», % ответов студентов	Группа «Зона Роста», % ответов студентов
В какой форме Вы получаете практические навыки, связанные с Вашей будущей профессией?	В форме занятий в мастерских / лабораториях колледжа под руководством преподавателя	94,30%	43,75%
	В форме частичного трудоустройства на предприятии и работы в течение года	47,57%	18,06%
	В форме самостоятельного обучения (в лабораториях, мастерских)	10,25%	20,83%
	В форме самостоятельного обучения (с помощью просмотра обучающего видео и повторения)	13,10%	22,92%



#3 >>

Дополнительные образовательные инструменты





Что касается дополнительных инструментов, которые проводятся при участии работодателя, была выявлена высокая корреляция в части мероприятий, которые увеличивают понимание студентами своей будущей профессии (экскурсии, технические туры, решение реальных производственных задач).

Таким образом, исследованием подтверждено, что проведение технических туров, экскурсий – прямо связано с высоким уровнем практических компетенций студентов и их результатами демонстрационных экзаменов.

	Результат опроса (корреляция)
Технические туры на предприятия	0,77
Экскурсии на предприятие	0,74
Решение реальных задач от работодателей во время учебы	0,70
Частичное трудоустройство (совмещение по получаемой профессии)	0,68
Отсроченный трудовой контракт	0,64
Чемпионаты профессионального мастерства	0,59
Мастер-классы от сотрудников предприятий	0,55
Дни карьеры	0,52
Демонстрационные экзамены	0,51

Отношение студентов к дополнительным образовательным инструментам



КОРПОРАТИВНАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ

При этом в исследовании не было обнаружено корреляции между желанием видеть дополнительные образовательные инструменты и уровнем компетенций студентов.

Анализируя данные, мы пришли к выводу, что все опрошенные студенты – и из группы колледжей «Лидеры», и из группы колледжей «Зона роста» – крайне заинтересованы в том, чтобы видеть дополнительные образовательные инструменты в своем обучении.

Ниже приводим результаты опроса всех студентов 3-4 курсов партнерских колледжей (577 человек). Как показало исследование, интерес ко всем перечисленным инструментам со стороны студентов высок.



89,08%

Всех студентов заинтересованы в частичном трудоустройстве по получаемой профессии



86,65%

Студентов заинтересованы в участии в экскурсиях на предприятия



82,32%

Студентов заинтересованы в прохождении мастер-классов от сотрудников предприятий



80,59%

Студентов хотят иметь возможность участия в чемпионатах профессионального мастерства



80,24%

Студентов хотят решать реальные задания от работодателей



79,20%

Студентов хотели бы принять участие в технических турах



75,39%

Студентов заинтересованы в «Днях карьеры»



74,87%

Студентов готовы заключать отсроченный трудовой контракт с работодателями



#4 >>

Рекомендации по итогам исследования





Рекомендации по итогам исследования

Подводя итоги исследования, хочется отметить, что полученные данные подтверждают поставленные гипотезы – и могут быть приведены в качестве аргументов «за» насыщение образовательного процесса мероприятиями от работодателей, как для заказчиков кадров со стороны бизнеса, так и для образовательных организаций.

Со своей стороны, вместо выводов, предлагаю рекомендации, основанные на проведенном исследовании, которые могут быть полезными как для руководителей образовательных организаций, так и для руководителей по персоналу предприятий-работодателей – направленные на развитие взаимоотношений в связке «образовательная организация – работодатель»:

1. Проводите опросы удовлетворенности студентов по вашим партнерским образовательным организациям и профильным профессиям/направлениям подготовки.

- Соблюдайте анонимность опроса студентов
- Старайтесь максимально охватывать опросом обучающихся (в идеале – до 80 – 100% студентов).

2. Проведите оценку оснащения мастерских и лабораторий партнерского колледжа/ВУЗа. Обсудите с руководством образовательной организации потребность в ее обновлении, модернизации.

Помните – состояние мастерских прямо влияет на уровень навыков студентов, которых вы привлекаете.

3. Обратите внимание на процесс организации и проведения производственных практик, на обратную связь от студентов по итогам практик.





Рекомендации по итогам исследования

4. Проведите обучение сотрудников, которые являются наставниками практик или преподают по совместительству. Обязательно проводите оценку качества проведения мастер-классов от сотрудников – студентам. Проводите опрос обратной связи студентов по итогам проведения мастер-классов для их улучшения.

5. Рассмотрите возможность провести обучение преподавателей тех колледжей и ВУЗов, с которыми ведете сотрудничество (стажировку, мастер-класс от опытного сотрудника).

Проводите такое обучение не реже 1 раза в 2 года. Это позволит повысить мастерство преподавателей, что положительно скажется на уровне компетенций студентов.

6. Проводите регулярно – не реже 1 раза в год – экскурсии на предприятия и технические туры для студентов всех курсов обучения профильных для вас профессий и направлений подготовки.

Проводите опрос студентов по итогам проведения экскурсий и технических туров – для их улучшения.

7. Обсудите с образовательными организациями и производственными руководителями возможность привлечения студентов к решению реальных задач:

- Через частичное трудоустройство студентов на производство;
- Через передачу уже решенных (и несекретных!) производственных задач в образовательную организацию.

Обязательно обсуждайте решение задачи с преподавателем дисциплины заранее.



#



Приложения



Образовательные организации, принявшие участие в исследовании



КОРПОРАТИВНАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ

Наименование образовательной организации		Профессия (специальность), с кодом
БПОУ Удмуртской республики «Глазовский политехнический колледж»	13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
ВИТИ НИЯУ МИФИ (г. Волгодонск, Ростовская обл.)	08.02.09	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
	15.02.12	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
	22.02.06	Сварочное производство
	08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
ГАПОУ СО «Новоуральский технологический колледж» (г. Новоуральск, Свердловская обл.)	15.01.25	Станочник (металлообработка)
ГАПОУ СО «Уральский радиотехнический колледж им. А.С. Попова» (Екатеринбург)	09.02.05	Прикладная информатика (по отраслям)
	09.02.04	Информационные системы (по отраслям)
ГБПОУ «Озерский технический колледж» (г. Озерск, Челябинская обл.)	13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)
	15.01.32	Оператор станков с программным управлением
ГБПОУ ВО «Ковровский промышленно-гуманитарный колледж» (г. Ковров, Владимирская обл.)	15.01.05	Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
	15.01.32	Оператор станков с программным управлением

Образовательные организации, принявшие участие в исследовании



КОРПОРАТИВНАЯ
АКАДЕМИЯ
РОСАТОМ

Наименование образовательной организации		Профессия (специальность), с кодом
НВПИ НИЯУ МИФИ (г. Нововоронеж, Воронежская обл.)	13.02.03	Электрические станции, сети и системы
	09.02.03	Программирование в компьютерных системах
НТИ НИЯУ МИФИ (г. Новоуральск, Свердловская обл.)	08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
	08.02.09	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
СФТИ НИЯУ МИФИ (г. Снежинск, Челябинская обл.)	11.02.16	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
	09.02.04	Информационные системы (по отраслям)
ТИ НИЯУ МИФИ (г. Лесной, Свердловская обл.)	15.02.14	Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
	09.02.07	Информационные системы и программирование
ТТИ НИЯУ МИФИ (г. Трехгорный, Челябинская обл.)	13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
	11.02.16	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
УрТК НИЯУ МИФИ (г. Заречный, Свердловская обл.)	13.02.03	Электрические станции, сети и системы