

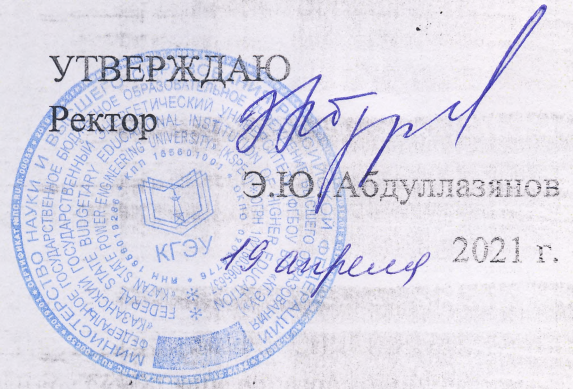


КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



ОТЧЕТ
О САМООБСЛЕДОВАНИИ
КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
за 2020 год



СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	4
2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	6
3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	30
4. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	46
5. ВНЕУЧЕБНАЯ РАБОТА	50
6. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	56
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	58
Приложения	69

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВКР – выпускная квалификационная работа

ГИА – государственная итоговая аттестация

ДПО – дополнительное профессиональное образование

ЕГЭ – единый государственный экзамен

ИДПО – институт дополнительного профессионального образования

КГЭУ – Казанский государственный энергетический университет

Минобрнауки России – Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки

НОКО – независимая оценка качества образования

НПР – научно-педагогические работники

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья

ОИС – объект интеллектуальной собственности

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

ПК – повышение квалификации

ПП – профессиональная переподготовка

РИД – результат интеллектуальной деятельности

РИНЦ – российский индекс научного цитирования

РТ – Республика Татарстан

РФ – Российская Федерация

СМК – система менеджмента качества

СНО – студенческое научное общество

УГС(Н) – укрупненная группа специальностей и направлений

УИЦ – учебно-исследовательский центр

СОЛ – спортивно-оздоровительный лагерь

ФГБОУ – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт

ЭБС – электронно-библиотечная система

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Полное наименование вуза на русском языке: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет».

Сокращенные наименования вуза: ФГБОУ ВО «КГЭУ», КГЭУ, Казанский государственный энергетический университет.

Полное наименование на английском языке: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Power Engineering University»;

Сокращенное наименование на английском языке: KSPEU.

Место нахождения Университета: 420066, Республика Татарстан, город Казань, улица Красносельская, дом 51.

Тел.: (843) 519-42-20, (843) 519-42-02

Факс: (843) 562-43-00

E-mail: kgeu@kgeu.ru

Официальный сайт вуза: <https://kgeu.ru>

Сведения о руководителе вуза: Абдуллазянов Эдвард Юнусович, ректор, кандидат технических наук, доцент.

Учредителем и собственником имущества Университета является Российская Федерация.

Функции и полномочия учредителя Университета от имени Российской Федерации осуществляет Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Миссия Университета заключается в формировании кадрового капитала и разработке принципиально новых решений в сфере энергетики и смежных отраслях экономики для содействия опережающему социально-экономическому, инновационному развитию и инвестиционной привлекательности Республики Татарстан и иных субъектов РФ на основе сетевого взаимодействия образования, науки и производства.

Система управления КГЭУ. Управление Университетом осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и уставом КГЭУ на основе сочетания принципов единоначалия и коллегиальности.

Органами управления Университета являются конференция работников и обучающихся Университета (далее - Конференция), ученый совет Университета (далее - УС КГЭУ), ректор Университета, попечительский совет Университета.

Конференция работников и обучающихся Университета является коллегиальным органом управления Университетом и созывается по мере необходимости, но не реже 1 раза в 5 лет.

Состав Конференции утвержден приказом ректора № 192 от 10.07.2017 г., в количестве 159 делегатов.

Общее руководство Университетом осуществляет коллегиальный орган - УС КГЭУ, который выполняет свои функции в рамках полномочий, определенных уставом и Положением об УС КГЭУ.

Действующий в настоящее время УС КГЭУ был избран делегатами Конференции 10 сентября 2020 года (приказ №238), в количестве 47 членов. В состав УС КГЭУ входят ректор, который является председателем УС КГЭУ, проректоры, а также по решению УС КГЭУ - директора департаментов и институтов и избранные на Конференции заведующие кафедрами, начальники управлений, представители общественных организаций и обучающиеся. Срок полномочий УС КГЭУ - 5 лет.

Единоличным исполнительным органом Университета является ректор, который осуществляет текущее руководство деятельностью Университета. Ректор избирается тайным голосованием на Конференции работников и обучающихся Университета сроком до 5 лет из числа кандидатов, прошедших аттестацию в установленном порядке, с последующим утверждением Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

В соответствии с приказом МОиН РФ № 12-07-03/70 от 25.05.2017 г. в должности ректора ФГБОУ ВО «КГЭУ» утвержден Эдвард Юнусович Абдуллазянов.

Ежегодно в сентябре месяце проводится собрание трудового коллектива, на котором анализируются итоги прошедшего года, в соответствии со Стратегией развития Университета и определяются ключевые направления деятельности на предстоящий учебный год. Очередное собрание прошло 08 октября 2020 года.

Университет руководствуется в своей деятельности Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, актами Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, иными нормативными правовыми актами и утвержденным уставом.

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В состав КГЭУ входят 4 института: институт теплоэнергетики, институт электроэнергетики и электроники, институт цифровых технологий и экономики, институт дополнительного профессионального образования. Образовательный процесс в университете обеспечивают 33 кафедры, 27 из которых выпускающие (Приложение 2).

Общая численность работников на 31 декабря 2020 года составляет 833 чел. (в 2018 г. - 891 чел., в 2019 г. - 878 чел.), в том числе основных работников 751 чел. (в 2018 г. - 799 чел., в 2019 г. - 786 чел.), рисунок 2.1.

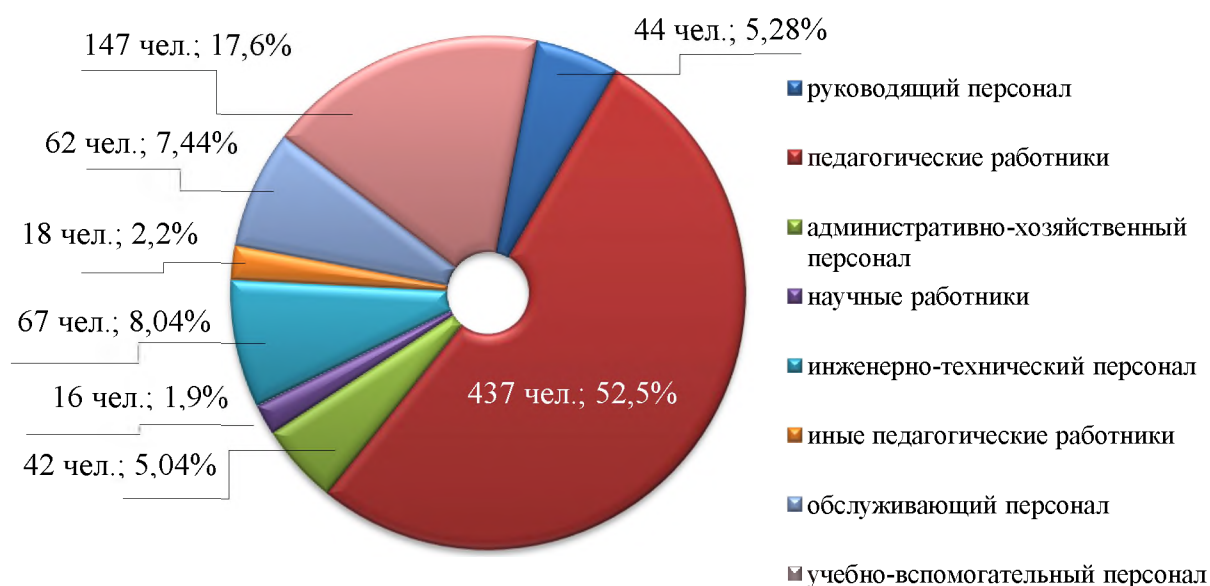


Рис. 2.1. Структура основных работников университета за 2020 г.

Все подразделения укомплектованы работниками в соответствии со штатным расписанием.

Образовательный процесс в Университете осуществляет 437 педагогических работников (в 2018 г. - 460 чел., в 2019 г. - 454 чел.), трудоустроенных на штатной основе по госбюджетному и внебюджетному финансированию, в том числе преподавателей, работающих в основном составе - 384 чел. (в 2018 г. - 414 чел., в 2019 г. - 397 чел.), внешних совместителей - 53 чел. (в 2018 г. - 46 чел., в 2019 г. - 57 чел.), к преподавательской деятельности из числа работников управленческих подразделений на условиях внутреннего совместительства привлечены 27 чел. (Рис. 2.2).

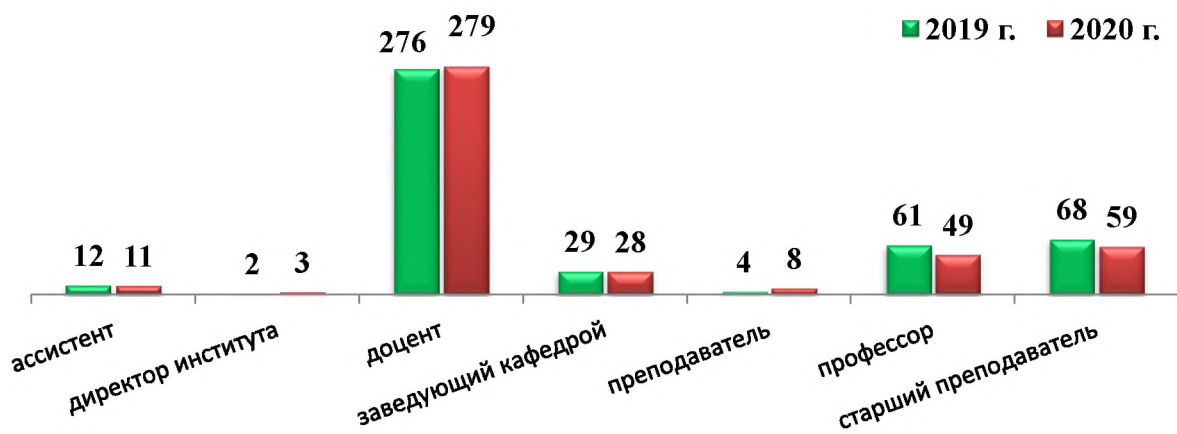


Рис. 2.2. Структура педагогических работников в 2020 г.

В 2020 г. доля педагогических работников, имеющих ученые степени кандидата наук и доктора наук, составила 83% (в 2018 г. - 78,04%, в 2019 г. - 81,3%, ученые звания - 49% (в 2018 г. - 40,4%, в 2019 г. - 46,3%) от общего количества педагогических работников.

В 2020 году 20 работникам Университета приказом Министерства науки и высшего образования России присуждены ученые степени и присвоены ученые звания: доктора наук - 2 чел.; кандидата наук - 4 чел.; ученое звание доцента - 14 чел. (итого в 2018 г. - 19 чел., в 2019 г. - 32 чел.), рисунок 2.3.

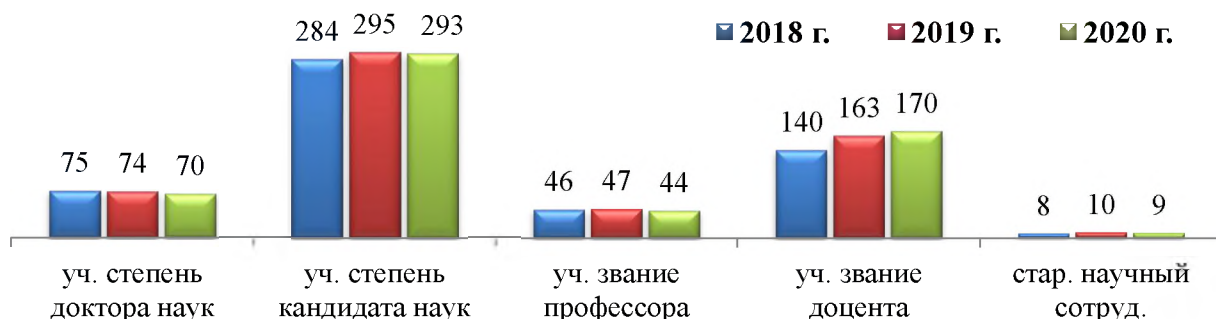


Рис. 2.3. Характеристика педагогических работников за 3 года

Средний возраст основных педагогических работников составил 50 лет (в 2018 г. - 49 лет, в 2019 г. - 49 лет), а работников КГЭУ, не включая педагогических работников - 42 года (в 2018 г. - 41 год, в 2019 г. - 42 года).

В Университете работают: 12 чел. из числа академиков и членов корреспондентов академий наук России, Республики Татарстан.

Также в Университете работают 197 работников пенсионного возраста, что составляет 26,2%; 74 чел. предпенсионного возраста (за 5 лет до достижения пенсионного возраста), что составляет 9,9% от числа работающих. Коэффициент текучести кадров в 2020 г. составил 0,15%, что способствует своевременному обновлению коллектива в пределах нормы (3-5 % в год).

В целях совершенствования организационной структуры КГЭУ приказами ректора переименованы кафедры университета: «Инженерная экология и рациональное природопользование» (ИЭР) в кафедру «Инженерная экология и безопасность труда» (ИЭ); кафедра «Технология воды и топлива» (ТВТ) в кафедру «Технологии в энергетике и нефтегазопереработке» (ТЭН); кафедра «Химия» в кафедру «Химия и водородная энергетика» (ХВ). В составе Управления по воспитательной и социальной работе создан Центр профилактики асоциальных явлений и студенческой среды (Центр профилактики).

В соответствии с Соглашением о сотрудничестве между КГЭУ и:

ООО «Промэнерго» была создана в составе кафедры «Электротехнические комплексы и системы» учебно-научная лаборатория «Зарядные станции для электромобилей» по исследованию и совершенствованию зарядных станций («УНЛ Зарядные станции для электромобилей»);

ООО «Ассоциация ВАСТ», ООО «ПКФ КронстЭнерго» была создана в составе Института дополнительного профессионального образования (ИДПО) «Учебно-практическая лаборатория вибродиагностики» («УП ЛВД»).

Организационная структура Университета представлена в Приложении 1.

Университет принимает участие в реализации программы Минтруда и социального развития РТ по трудоустройству инвалидов. В соответствии с квотой Минтруда и социального развития РТ в отчетном году трудоустроен 1 чел. (в 2019 – 3 чел.).

В 2020 году в целях совершенствования профессиональных компетенций работников и подготовки к государственной аккредитации образовательной деятельности университета, проведены обучающие курсы повышения квалификации для руководителей, педагогических работников и заведующих учебными лабораториями: «Управление персоналом», «Менеджмент организации», «Основы проектной деятельности». Четыре руководителя прошли повышение квалификации в Московской школе управления «СКОЛКОВО» по программе дополнительного профессионального образования: «Конкурентоспособность университета: Антикризисное управление».

Все педагогические работники и все заведующие учебными лабораториями университета прошли курсы повышения квалификации: «Электронная информационно-образовательная среда Университета», «Разработка электронного курса и реализация учебного процесса в LMS Moodle», «Организация обучения и комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ в условиях инклюзивного образования в соответствии с требованиями ФГОС», «Реа-

лизация инклюзивного подхода в учреждении высшего образования». Все педагогические работники прошли повышение квалификации по профилю читаемых дисциплин: «Инновационные технологии в области профессионального образования», «Автоматизация технологических процессов и производств», «Эксплуатация электротехнического оборудования», «Основы цифровой экономики», «Менеджмент организации», «Философия коммуникации».

Все работники КГЭУ в рамках программы обучения и проверки знаний по охране труда прошли обучение по теме: «Оказание первой помощи пострадавшим на производстве».

В настоящее время идут подготовительные работы к государственной аккредитации образовательной деятельности, которая запланирована в 2021г. 12 работников Университета являются аккредитованными экспертами Рособнадзора. Утвержден План основных мероприятий по подготовке к государственной аккредитации, сформирована комиссия по подготовке, созданы рабочие группы и назначены руководители по каждой основной профессиональной образовательной программе (ОПОП).

Формирование контингента обучающихся. Согласно приказу Минобрнауки России от 31 июля 2020 г. №848 для обучения граждан по программам бакалавриата и магистратуры за счет федерального бюджета на 2021 год выделено 1408 мест, что больше контрольных цифр приема 2020 г. на 2,77 % (Рис. 2.4).

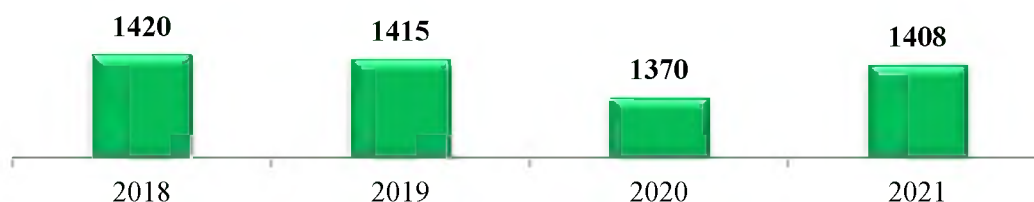


Рис. 2.4. Динамика КЦП по программам бакалавриата и магистратуры (очная и заочная форма обучения)

По состоянию на 01.10.2020 года в КГЭУ обучалось 9696 студентов (в 2019 г.- 10116 чел.), из них по очной форме с учетом иностранных студентов - 4535 (в 2019 г. - 4605 чел.), таблица 2.1.

Таблица 2.1

Форма обучения	ВСЕГО по КГЭУ		
	2018	2019	2020
Очная	4579	4605	4535
Очно-заочная	14	12	-
Заочная	5536	5499	5161
в т.ч. иностранные студенты	342	310	292
Итого	10129	10116	9696

В 2020 г. на программы аспирантуры поступили 40 чел., из них: 24 чел. на очную форму обучения, в т.ч. 4 аспиранта из Вьетнама, Сирии, Сенегала, Бурунди, 16 чел. - на заочную форму обучения (Рис. 2.5-2.6).

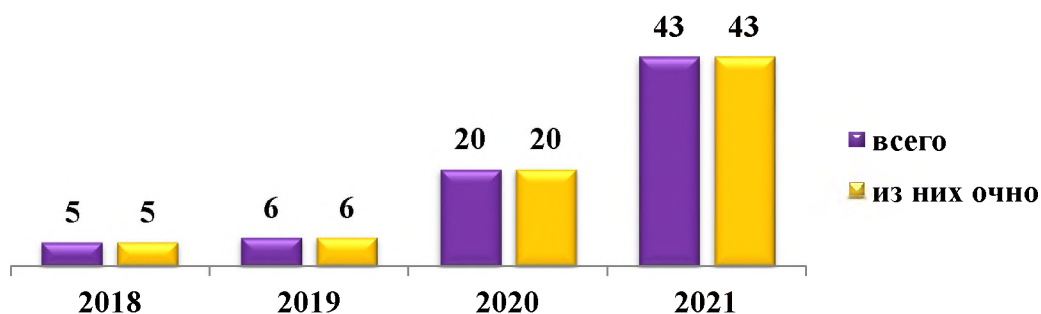


Рис. 2.5. Динамика контрольных цифр приема в аспирантуру

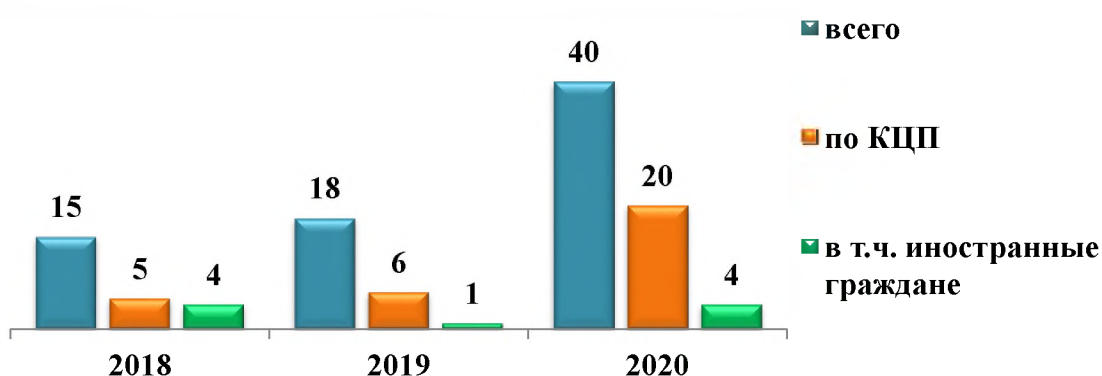


Рис. 2.6. Динамика результатов приема в аспирантуру

Общий контингент обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на 31.12.2020 г. составило 83 чел., из них по очной форме обучения – 51 чел., по заочной форме – 32 чел. (Таблица 2.2).

Таблица 2.2

Год	Количество аспирантов		
	всего	Из них: по очной форме	Из них: по заочной форме
2018	80	46	34
2019	71	37	34
2020	83	51	32

Прием 2020. В 2020 г. приемная комиссия завершила прием по программам бакалавриата и магистратуры с выполнением всех контрольных цифр приема. Согласно утвержденным Минобрнауки России контрольным цифрам приема на 2020 год на момент начала приемной кампании количество бюджетных мест по программам бакалавриата (очная форма обучения) составило 817. В ходе приемной кампании на основании приказа № 847 от

31.07.2020 Минобрнауки России КГЭУ было выделено дополнительно 49 бюджетных мест, таким образом, набор на бюджетные места по программам бакалавриата в 2020 году по сравнению с 2019 г. увеличился на 113 чел. и составил 866. (Рис. 2.7).



Рис. 2.7. Распределение контрольных цифр приема по очной форме обучения

В 2020 г. в Университет принято 2436 человек (2019 г. – 2849 чел.), из них на программы бакалавриата – 1880 чел. (2019 г. – 2137 чел.), в том числе по формам обучения: *очная* – 977 чел., в том числе по видам финансирования: бюджет – 866 чел., возмещение затрат – 111 чел.; *заочная* – 903 чел., в том числе по видам финансирования: бюджет – 184 чел., возмещение затрат – 719 чел. По программам магистратуры – 556 чел. (2019 г. – 712 чел.), в том числе по формам обучения: *очная* – 350 чел., в том числе по видам финансирования: бюджет – 320 чел., возмещение затрат – 30 чел.; *заочная* – возмещение затрат – 206.

Основным критерием оценки эффективности вузов является средний балл ЕГЭ по зачисленным абитуриентам. В этом году средний балл по основному конкурсу составил 73 балла и превысил результат 2019 года на 0,4 балла. (Рис. 2.8).

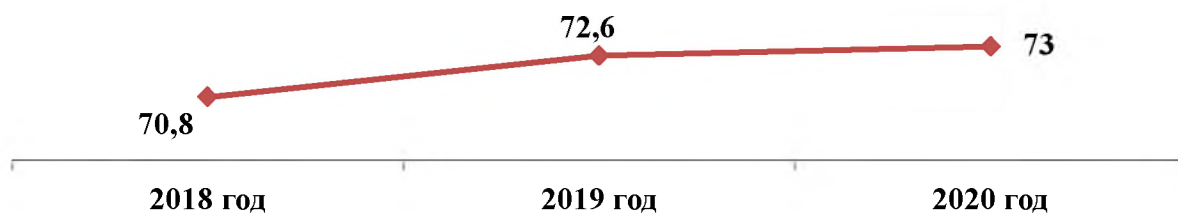


Рис. 2.8. Средний балл ЕГЭ, приведенный к 100-балльной шкале, по очной форме обучения (бюджет) в основном конкурсе

В числе лидеров по среднему баллу ЕГЭ такие направления подготовки, как: «Информатика и вычислительная техника»; «Прикладная информатика»; «Прикладная математика»; «Автоматизация технологических процессов и производств». Средний балл на некоторые направления подготовки превысил 82 балла.

Студентам Университета, поступившим в 2020 году по результатам ЕГЭ с высокими баллами за счет бюджетных ассигнований, установлены размеры стипендий: 195-199 баллов – 5000 руб.; 200-219 баллов – 10000 руб.; 220-239 баллов – 12000 руб.; 240 баллов и выше – 15000 руб.

Также для студентов первого курса, обучающихся на условиях возмещения затрат, установлен размер поощрительной ежемесячной выплаты в зависимости от суммы баллов ЕГЭ: 195-199 баллов – 3000 руб.; 200-219 баллов – 5000 руб.; 220 баллов и выше – 7000 руб.

В этом году прием осуществлялся полностью в дистанционном формате, для приема документов, согласия на зачисление и обмена информацией использовали многофункциональный личный кабинет. Общение с абитуриентами проходило через колл-центр, в период ключевых дат приема операторы принимали до 1600 звонков день. Ежедневные видеоконференции позволили абитуриентам получать в режиме реального времени ответы на интересующие их вопросы.

Студенты КГЭУ приняли участие в работе колл-центра, создании сайта приемной комиссии и странички приемной комиссии в инстаграмм.

В отчетном году на новых условиях целевого обучения приняты 42 чел.: на очную форму обучения 33 чел., что на 13 чел. больше чем в 2019 г. – 18 чел. (в 2018 г. – 51 чел.) и 9 чел. на заочную форму (в 2019 г. – 2 чел., в 2018 г. – 9 чел.), таблица 2.3. Средний балл, зачисленных по целевому приему составил 69,7 баллов.

Таблица 2.3

Код	Наименование направления	Количество лиц, принятых на целевое обучение в рамках квоты	
		2019	2020
01.03.04	Прикладная математика	1	1
09.03.01	Информатика и вычислительная техника	5	7
09.03.03	Прикладная информатика	2	0
13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	12	26
13.04.02	Электроэнергетика и электротехника	0	3
13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника	0	5
ИТОГО		20	42

Общая численность студентов, обучающихся в рамках целевого обучения за счет бюджетного финансирования: на очной форме составила 226 чел. (6,3%), на заочной форме – 53 чел. (4,7%).

Выпуск студентов целевого обучения, обучавшихся по выделенным квотам, в 2020 г. составил по очной форме 56 чел. (в 2018 г. – 46 чел., в 2019 г. – 52 чел.), которые проходили подготовку по договорам с предприя-

тиями и организациями - 16, Минобрнауки РФ - 1, муниципальными районами - 8.

В 2020 г. состоялся выпуск 8 магистров, обучавшихся по ОПОП направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», по договорам целевой контрактной подготовки в рамках соглашения с АО «СО ЕЭС». По завершении обучения все выпускники трудоустроены в филиалы АО «СО ЕЭС».

Подход к организации приемной кампании – это непрерывная, круглогодичная работа Университета. Показатели приёма во многом обеспечиваются активной профориентационной работой с потенциальными будущими абитуриентами.

Организованные в 2020 году профориентационные мероприятия охватили порядка 100 тыс. школьников.

С 46-ю школами Республики Татарстан заключены договоры о совместной работе в части профориентации и дополнительному образованию школьников. Университет совместно со школой №42 и лицеем №23 г. Казани проводит двухгодичное профессиональное обучение для 38 школьников по программе «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям 2-го разряда».

Также были организованы различные мероприятия для директоров, учителей школ/СПО: 2 семинара, 1 курс повышения квалификации, 2 совещания директоров школ Кировского, Московского, Ново-Савиновского и Авиастроительного районов г. Казани.

В 2019/2020 учебном году Университет участвовал в проведении трех олимпиад, входящих в Перечень олимпиад школьников Минобрнауки России:

олимпиада школьников «Надежда энергетики», Университет был соорганизатором, всего приняло участие 201 чел.

«Всесибирская открытая олимпиада школьников», Университет был региональной площадкой, всего приняло участие 179 чел.

олимпиада школьников «Бельчонок», Университет был региональной площадкой, всего приняло участие 2470 чел.

Помимо мероприятий, проводимых в традиционном формате, в 2020 году большое количество мероприятий проходило в онлайн формате: «День открытых дверей» посетили более 4 тыс. чел. - 12 апреля и 3 октября; Ежемесячно проводились мероприятия «В гостях у КГЭУ», на которых организовывались экскурсии по КГЭУ, охват более 800 чел. Для проведения экскурсий для абитуриентов подготовлены видео-ролики в формате 360⁰ по ос-

новным центрам и лабораториям университета; «Энергетическая неделя», на которой будущие абитуриенты могли познакомиться с институтами КГЭУ, студенческой жизнью и правилами приема в вуз, принять участие в викторине «Энергоквиз», охват более 1000 чел.; Всероссийский фестиваль идей и технологий «RUKAMI».

Для оперативного информирования университетом были открыты новые интернет-площадки для школьников abiturient.kgeu.ru и абитуриентов postupi.kgeu.ru.

Общие сведения по реализуемым программам высшего образования.

В 2020 году в Университете реализуются ОПОП ВО по: 21 направлению подготовки бакалавров, объединенных в 16 УГН(С); 13 направлениям подготовки магистров (10 УГН(С)); 11 направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (11 УГН(С)).

Система многоуровневой подготовки Университета по состоянию на 1 октября 2020 года включала 38 ОПОП бакалавриата (в 2018 г. – 45, в 2019 г. – 46), 30 ОПОП магистратуры (в 2018 – 32, в 2019 г. – 34), реализуемых в соответствии с ФГОС ВО и 16 ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (в 2018 г. – 11, в 2019 г. – 13).

37 ОПОП бакалавриата, 30 ОПОП магистратуры и 8 ОПОП аспирантуры имеют государственную аккредитацию.

В 2020 году получены лицензии на 4 новые ОПОП, реализация которых будет проводиться с 2021/2022 учебного года:

магистратура: «Энергосбережение и энергоэффективность в зданиях» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»; «Информационные технологии в топливно-энергетическом комплексе» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»; «Энергоэффективные и экологически безопасные технологии на предприятиях ТЭК» по направлению подготовки 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»;

специалитет «Проектирование и эксплуатация атомных станций» по специальности 14.05.02 «Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг».

Также проведена работа по проектированию новых ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре: 01.01.01 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» (01.06.01 Математика и механика), 01.04.10 «Физика полупроводников» (03.06.01 Физика и астрономия), 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения» (08.06.01 Техника и технологии строительства), 05.02.05 «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» (15.06.01 Машиностроение), 23.00.02 «Политические

институты, процессы и технологии» (41.06.01 «Политические науки и регионоведение»), на которые в 2020/2021 учебном году произведен набор слушателей.

В 2020 г. продолжена реализация модуля «Первичные профессиональные навыки» объемом 6 зачетных единиц по получению рабочей профессии студентами, обучающимися по ОПОП бакалавриата: электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-го разряда, электромонтер по испытаниям и измерениям 3-го разряда, оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 2-го разряда, лаборант химического анализа 2-го разряда, электромонтажник по освещению и осветительным сетям 2-го разряда, оператор теплового пункта 2-го разряда, получение первичных профессиональных навыков «Работа в программе 1Сбухгалтерия 3.0», методы и технологии проведения социологических и маркетинговых исследований.

Для обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в 4 семестре предусмотрена дисциплина «Электробезопасность и охрана труда», после освоения которой они сдают экзамен для получения второй группы допуска по электробезопасности. В отчетном году по дисциплине «Электробезопасность и охрана труда» прошли обучение 348 студентов (в 2019 – 429 чел.).

В отчетном году в учебном процессе использовалось более 189 специализированных кабинетов/центров/лабораторий.

В 2020 г. обучение аспирантов осуществлялось по 9 из 13 направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре: 03.06.01 «Физика и астрономия»; 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»; 12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии»; 13.06.01 «Электро- и теплотехника»; 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»; 41.06.01 «Политические науки и регионоведение», 44.06.01 «Образование и педагогические науки»; 08.06.01 «Техника и технологии строительства»; 15.06.01 «Машиностроение».

В 2020 г. окончили аспирантуру 9 чел. (в 2018 г. – 11 чел., в 2019 г. – 12 чел.), из них защитили кандидатскую диссертацию в срок до одного года после завершения обучения 2 чел. (в 2018 г. – 7 чел., в 2019 г. – 5 чел.).

В настоящее время в Университете функционируют 3 совета по защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата наук и доктора наук. В Университете ведется непрерывная работа по подготовке кандидатов и докторов наук для собственных нужд Университета, в 2020 году в наших советах защитились 6 чел. в том числе 3 чел. внешних. (Таблица 2.4).

Таблица 2.4

Защиты диссертаций	2018 г.	2019 г.	2020 г.
ДС 212.082.01 (Председатель – проф. Голенищев-Кутузов В.А.)			
Кандидатская	4 чел. – в.т. числе 1 чел. внешний	8 чел. – в.т. числе 3 чел. внешних	4 чел. – в.т. числе 2 чел. внешних
Докторская	0	1	0
ДС 212.082.02 (Председатель – проф. Чичирова Н.Д.)			
Кандидатская	5 чел. – в.т. числе 2 чел. внешних	4 чел. – в.т. числе 2 чел. внешних	0
Докторская	0	0	0
ДС 212.082.06 (Председатель – проф. Ваньков Ю.В.)			
Кандидатская	-	5 чел.	1 чел. внешний
Докторская	-	0	1
Итого	9 чел.	18 чел.	6 чел.

Инклюзивное образование. Ведется активная работа, обеспечивающая условия для обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. По состоянию на 01.10.2020 в Университете обучалось 37 инвалидов и лиц с ОВЗ, в том числе второй и третьей группы инвалидности различной нозологии (в 2018 г. – 30 чел., в 2019 – 31 чел.).

В Университете ведется планомерная работа по созданию безбарьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям категорий инвалидов и лиц с ОВЗ. Созданы технические возможности по предоставлению образовательных услуг обучающимся, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса университета оснащены средствами, обеспечивающими беспрепятственный доступ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Сайт Университета имеет возможность доступного пользования для слабовидящих абитуриентов и студентов.

В отчетном году продолжено сотрудничество с Вятским государственным университетом в рамках подписанного Соглашения по вопросам развития инклюзивного высшего образования, повышения доступности и качества высшего образования для лиц с инвалидностью. Утверждена Дорожная карта взаимодействия двух университетов по развитию инклюзивного ВО, одним из пунктов Соглашения которой является предоставление услуг Центра коллективного пользования специальных технических средств обучения лиц с инвалидностью нашему университету. В 2020 году КГЭУ совместно с ВятГУ принял участие в 13 мероприятиях.

Работники Университета постоянно проходят курсы повышения квалификации по работе с инвалидами, в 2020 г. - 575 чел. (в 2018 г. – 21 чел., в 2019 г. – 75 чел.).

С сентября 2019 г. по декабрь 2020 г. проводился цикл вебинаров, в которых принимала участие кафедра «Физическое воспитание», организованных АНО «Республиканский межвузовский центр по работе с лицами с ОВЗ» совместно с Благотворительным Фондом «Дом РоналдаМакдоналда» для подготовки специалистов по адаптивной физической культуре. В 2021 г. планируется проведение нового цикла вебинаров.

С 28 октября по 18 ноября 2020 года 5 обучающихся Университета прошли обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Подготовка волонтеров по формированию навыков сопровождения лиц с инвалидностью» в соответствии с Соглашением о сотрудничестве с ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» и Дорожной картой мероприятий по развитию инклюзивного высшего образования, повышения доступности качества высшего образования для лиц с инвалидностью.

Участие в движении WorldSkills. Студент 1 курса занял призовое 2 место на региональном чемпионате Молодые профессионалы (WorldSkills) по компетенции «Водные технологии».

Преподаватели ведут активную работу со школьниками по получению рабочей профессии в МБОУ «Лицей №23», МБОУ «СОШ №42». Старший преподаватель кафедры стал членом жюри в конкурсе профмастерства «Лучший по профессии» в гимназии №102 им. М.С. Устиновой, ассистенты кафедры провели мастер-классы по электромонтажу. Ст. преподаватель кафедры, являясь линейным экспертом демонстрационного экзамена по компетенции «Электромонтаж», в 2020 году принимал демо-экзамены на базе ГАПОУ «Казанский энергетический колледж». Ассистент кафедры принял участие в III Республиканском отраслевом чемпионате профессионального мастерства среди молодых работников энергетического комплекса РТ.

Опыт работы в движении WorldSkills, позволил Университету в 2020 году войти в реестр центров обучения WorldSkills по «Программе организации профессионального обучения и дополнительного профессионального образования лиц, пострадавших от последствий распространения новой коронавирусной инфекции» по компетенциям «Электромонтаж», «Машинное обучение и большие данные», в том числе с применением дистанционных технологий и провести профессиональную подготовку по этим компетенциям.

Мониторинг успеваемости студентов. Текущий контроль успеваемости обучающихся, промежуточная и государственная итоговая аттестация являются элементами внутренней независимой оценки качества образования (НОКО).

Независимая оценка по итогам прохождения обучающимися практик в отчетном году обеспечивалась путем защит отчетов по практикам. Для достижения максимальной объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся по итогам прохождения практик создавались комиссии для проведения процедур промежуточной аттестации обучающихся по практикам; процедуры промежуточной аттестации по практикам проводились непосредственно на базе профильных организаций (Таблица 2.5). По объективным обстоятельствам, связанным с ограничениями из-за Covid, в 2019/2020 году произошло снижение поведения практик на предприятиях. В качестве профильной организации выступал КГЭУ его лаборатории и подразделения, при этом были использованы дистанционные технологии получения информации.

Таблица 2.5

Организация практики (очная форма)		В КГЭУ, %			На предприятиях, %		
		2017/2018	2018/2019	2019/2020	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Производственная	Бакалавриат	20	11	84	80	89	16
	Магистратура	37	33	76	63	67	24
Предпри- лужная	Бакалавриат	36	26	98	64	74	2
	Магистратура	51	47	93	49	53	7

В настоящее время в университете действует 72 долгосрочных договора о сотрудничестве по организации практики обучающихся. В течение 2020 г. было заключено 137 разовых договоров на проведение практики студентов. Снижение количества разовых договоров объясняется пандемией, в результате которой в условиях карантина предприятия отказывали в приеме на практику обучающихся. При приеме студентов на практику и подборе молодых специалистов, немаловажное значение для предприятий-работодателей имеет дополнительная подготовка студентов по наличию рабочей профессии и группы допуска по электробезопасности и др., которая успешно реализуется в Университете.

Прием государственных экзаменов и оценивание защит ВКР осуществляли 37 государственных экзаменационных комиссий по направлениям подготовки. Выпуск в 2020 году прошел по 16 направлениям подготовки бакалавров (35 ОПОП) и по 12 направлениям подготовки магистратуры (29 ОПОП), таблица 2.6.

Таблица 2.6

Численность выпускников по ОПОП бакалавриата и магистратуры в 2020 году

Всего	в том числе			
	очная		заочная	
	бакалавриат	магистратура	бакалавриат	магистратура
2177	800	332	774	271

В связи с угрозой распространения коронавирусной инфекции было принято решение об отмене государственного экзамена и проведении защиты ВКР обучающихся по ОПОП бакалавриата и магистратуры с применением исключительно дистанционных технологий. Подготовка к защитах ВКР была организована кафедрами на площадке Moodle. Предзащиты и защиты ВКР проходили в режиме видеоконференции на площадке ZOOM. По итогам проведения ГИА в форме защиты ВКР исключительно с использованием дистанционных технологий ни один обучающийся не подал апелляционного заявления на процедуру проведения защиты ВКР, что говорит о профессионализме и высокой ответственности со стороны секретарей ГЭК и заведующих выпускающими кафедрами.

Таблица 2.7

Итоги защит ВКР по уровням образования

Уровень образования	Форма обучения	Абсолютная успеваемость, %	Качественная успеваемость, %
<i>по итогам государственного экзамена</i>			
бакалавриат	очная	государственный экзамен отменен	
	заочная	государственный экзамен отменен	
	заочная с применением дот	государственный экзамен отменен	
	заочная ускоренного обучения	100	54
	заочная с применением дот ускоренного обучения	100	76
магистратура	очная	государственный экзамен отменен	
	заочная	99,6	87,5
	заочная с применением дот	100	86
<i>по итогам защит ВКР</i>			
бакалавриат	очная	100	89
	заочная	99,4	69,9
	заочная с применением дот	100	59
	заочная ускоренного обучения	98,8	58,1
	заочная с применением дот ускоренного обучения	100	73
магистратура	очная	100	95
	заочная	100	77,3
	заочная с применением дот	100	86

Дипломы с отличием в 2020 г. получили 343 выпускника (в 2018 г. – 319 чел., в 2019 г. – 386 чел.), что составляет 15,7% от общего выпуска.

Студенческие олимпиады, конкурсы, именные стипендии. В 2020 г. свыше 600 студентов Университета приняли участие в олимпиадах и конкурсах различного уровня, проходивших в ведущих вузах Российской Федерации, из них 135 стали победителями этих олимпиад и конкурсов (Таблица 2.8).

Таблица 2.8

Информация об участниках олимпиад различного уровня

Статус олимпиады, конкурса	Число участников, чел.			Число победителей, чел.		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Региональный	131	378	389	46	54	55
Всероссийский	133	135	143	45	47	48
Международный	106	108	110	32	32	32
Всего	370	621	642	123	133	135

Университет является базовой площадкой четырех Всероссийских студенческих олимпиад (ВСО). В 2020 г. олимпиады проводились в дистанционном формате в связи с эпидемиологической обстановкой по коронавирусу:

по дисциплине «Передовые технологии в энергосбережении» участвовало 65 студентов (в 2018 г. – 78 чел., в 2019 г. – 75 чел.) из 11 команд вузов РФ. Победителем олимпиады в 2020 году стал магистр 1 курса, 2 место – студенты 4 курса КГЭУ (2 чел.), 3 место разделили 3 студента ИГЭУ, БашГАУ и КГЭУ. В командном зачете победителями стали команды: 1 место - ФГБОУ ВО «КГЭУ»; 2 место - ФГБОУ ВО «СПбГАСУ», ФГБОУ ВО «РГУПС»; 3 место - ФГБОУ ВО «ИГЭУ», ФГБОУ ВО «ННГАСУ», ФГБОУ ВО «КузГТУ»;

по дисциплине «Электроэнергетика и электротехника» участвовало 85 студентов (в 2018 г. – 81 чел., в 2019 г. – 84 чел.) из 18 ведущих технических вузов России. В 2020 году в командном зачете КГЭУ занял 14 место из 18 команд;

по дисциплине «Теоретическая механика» участвовал 51 студент (в 2018 г. – 106 чел., в 2019 г. – 115 чел.) из 13 команд вузов РФ, в 2020 г. в связи с эпидемиологической обстановкой олимпиада была передана организаторам Уфимского государственного нефтяного технического университета;

впервые по дисциплине «Экономика энергетики» участвовало 113 студентов из 6 вузов России и ближнего зарубежья. Общее количество победителей и призеров 22 чел., из числа КГЭУ – 1 победитель и 10 призеров.

Университет ежегодно, с 2010 года, принимает участие в Открытой международной студенческой Интернет-олимпиаде, проводимой Научно-исследовательским институтом мониторинга качества образования (г. Йошкар-Ола). В 2020 году в связи с эпидемиологической обстановкой по коронавирусу участвовали только около 700 чел., победителями стали 17 студентов Университета по различным дисциплинам (в 2018 – 41 чел., в 2019 – 46 чел.).

Многолетняя практика учреждения именных стипендий для студентов Университета компаниями, органами республиканской власти и другими организациями является показателем тесного сотрудничества Университета с предприятиями, организациями и учреждениями. Количество стипендиатов в 2020 учебном году составило 194 чел. (в 2018 г. – 176 чел., в 2019 г. – 190 чел.), из них 128 обучающихся (в 2018 г. – 141 чел., в 2019 г. – 129 чел.) получили стипендии Президента Правительства Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

На все вузы РФ учреждено всего пять персональных стипендий им. Ю.Д. Маслюкова, два года подряд студенты нашего университета являются победителями данного конкурса: двумя стипендиями в 2018/2019 уч. году и одной стипендией в 2019/2020 уч. году был удостоен наш студент, которого также поощрили в 2020 году как лучшего выпускника КГЭУ благодарственным письмом министра науки и высшего образования России Фальковым В.Н.

В части именных стипендий ПАО «Сургутнефтегаз» победителем в 2020 году стал наш студент (по итогам зимней и летней сессий получил стипендию в размере 75000 руб.).

Обучающиеся из числа студентов и аспирантов, имеющие отличные показатели в учебе, принимающие активное участие в научно-исследовательской работе, в общественной, спортивной и творческой жизни университета продолжают участвовать в конкурсе на получение стипендии ректора. В 2020 году стипендию ректора получили 18 обучающихся (в 2019 – 16 чел.): аспиранты - 6000 руб., студенты - 3000 руб.

Результаты контроля остаточных знаний студентов. Контроль качества знаний студентов является одним из основных элементов оценки качества образования. В университете ежегодно осуществляется эффективная система контроля и оценки качества знаний обучающихся.

Внешняя и внутренняя оценки уровня подготовки студентов по учебным дисциплинам в части соответствия требованиям ФГОС ВО в Университете проводятся в рамках ежегодного участия в проектах НИИ мониторинга качества образования г. Йошкар-Ола с использованием сайта i-exam, таких как «Диагностическое интернет-тестирование студентов перво-

го курса», «Интернет-тренажеры в сфере образования», «Тренажер федерального интернет-экзамена для выпускников бакалавриата», «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования».

Весной 2020 года в связи с распространением новой коронавирусной инфекции независимая оценка качества знаний обучающихся в форме компьютерного тестирования проводилась в дистанционном формате. В связи с пандемией осенью 2020 года «Диагностическое интернет-тестирование студентов первого курса» не проводилось.

Сравнительные результаты участия студентов в проектах НИИ качества образования представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9

	2018/2019 уч. год	2019/2020 уч. год	2020/2021 уч. год (1 полугодие)
Кол-во дисциплин	41	68	32
Кол-во групп	161	177	96
Кол-во студентов	3520	3763	1976
% явки на НО	96%	97%	96%
Ср. % прав. ответов	81%	83%	81%

Во исполнение требований ФЗ-273 «Об образовании в РФ» в частности статьи 95 «Независимая оценка качества образования» осенью 2020 г. в Университете была организована внешняя диагностика сформированности компетенций (дисциплин) обучающихся по направлениям бакалавриата в форме тестирования в очном и дистанционном форматах, проводимая ФГБУ «Росаккредагентство».

Данная диагностика осуществлялась в режиме он-лайн на площадке test.nica.ru. Участие в тестировании приняли 1149 студентов по 20 направлениям. Диагностика сформированности компетенций показала, что не менее 50% студентов по направлениям подготовки, участвовавших в мониторинге, выполнили не менее 70% заданий теста.

В Университете разработана, внедрена, поддерживается и постоянно улучшается Система менеджмента качества (СМК), включая необходимые процессы в соответствии с требованиями ISO 9001:2015. Для обеспечения эффективного функционирования СМК проводятся регулярные аудиты учебных и неучебных подразделений Университета.

Одним из основных механизмов СМК, обеспечивающих обратную связь с потребителем образовательных услуг, является ежегодное анкетирование. Для изучения качества преподавания учебных дисциплин и выявления мнения обучающихся, а также для обобщенной оценки удовлетворенности различными аспектами процесса обучения и условиями организации образо-

вательного процесса в 2020 г. проводилось анонимное анкетирование, в котором приняли участие 1662 обучающихся и 408 чел. из числа педагогических работников, результаты докладывались на совещаниях и заседаниях учебно-методического совета Университета.

Развитие электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В свете современных требований по развитию системы цифрового образования в России КГЭУ проводит работу по расширению применения технологий электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебном процессе.

С целью повышения качества и доступности предоставляемых образовательных услуг в университете функционирует площадка электронного обучения, работающая на платформе LMS Moodle. На данной площадке размещаются электронные учебные курсы, разработанные педагогическими работниками КГЭУ. Все разрабатываемые электронные курсы проходят двухэтапную экспертизу. Содержательная экспертиза курса проводится пед. работниками КГЭУ, компетентными в предметной области соответствующей дисциплины, методическая и техническая оценка курса проводится сотрудниками Центра технологий электронного обучения (ЦТЭО). В настоящее время количество электронных учебных курсов, прошедших экспертизу равно 165.

В период дистанционного режима работы ЦТЭО проводилась активная консультационная поддержка пед. работников вуза по ведению занятий в онлайн-формате и по использованию ресурсов площадки LMS Moodle КГЭУ. За период март-май 2020 г. сотрудниками ЦТЭО проводились обучающие вебинары.

На площадке онлайн-обучения КГЭУ размещен курс для пед. работников вуза с методическими указаниями и видеоинструкциями по работе в электронном учебном курсе на площадке LMS Moodle КГЭУ и по организации дистанционной работы со студентами.

Во время пандемии пед. работники вуза использовали также открытые онлайн-курсы, размещенные на «Национальной платформе открытого образования», учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. По окончании обучения на отдельных курсах студенты прошли итоговое тестирование с процедурой онлайн-прокторинга (Таблица 2.10).

Внешние онлайн-курсы с процедурой прокторинга

Название курса	Кол-во обучавшихся	Кол-во успешно прошедших итоговое тестирование	Вуз-разработчик онлайн-курса
Управление ИТ проектами	6	6	НИУ ВШЭ
Философия	17	17	СпбПУ им. Петра Великого
Социальные медиа	29	20	Томский государственный университет

На основании положения «О зачете результатов освоения открытых онлайн-курсов в КГЭУ» составлен и регулярно обновляется реестр онлайн-курсов, используемых в учебном процессе. Студенты могут ознакомиться с реестром на странице «[Открытые онлайн-курсы на 2020/2021уч.год](#)» официального сайта КГЭУ. В реестр включены онлайн-курсы, рекомендованные к использованию в качестве дополнительного источника информации при самостоятельной работе студентов, а также онлайн-курсы, результаты обучения на которых могут быть перезачтены (частично или полностью). Использование онлайн-курсов дает студентам возможность формировать собственную траекторию обучения и осваивать дополнительные компетенции.

В 2020 году было разработано два онлайн-курса:

«Линейная алгебра» размещен на площадке Stepik (ссылка на курс: <https://stepik.org/course/83142/promo>). В осеннем семестре 2020/2021 уч.г. на курсе проходили обучение студенты КГЭУ, обучающиеся по направлениям подготовки 38.03.01, 38.03.02, 09.03.01, 09.03.03. По результатам обучения было выдано 110 сертификатов, из них 43 с отличием;

«Технологии профессионально-ориентированного обучения» размещен на площадке LMSMoodle КГЭУ и предназначен для аспирантов 1-го года обучения (ссылка на курс: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3971>). Первый запуск курса 1 марта 2021 г.

Библиотечно-информационное обеспечение образовательных программ. В научно-технической библиотеке КГЭУ (далее – библиотека) ведется работа по учебно-методическому и библиотечно-информационному обеспечению реализуемых основных образовательных программ.

Фонд библиотеки по состоянию на 31.12.2020 насчитывает более 700 тыс. экземпляров печатных изданий и 15 тыс. электронных документов. Одним из способов улучшения качества библиотечно-информационного обслуживания является электронная библиотека вуза, которая обеспечивает доступ к электронным версиям учебной и учебно-методической литературы,

разработанной педагогическими работниками университета. В настоящее время в ней содержится 1857 полнотекстовых документа.

В соответствии с ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012, нормами ФГОС, лицензионных и аккредитационных требований по книгообеспеченности учебного процесса и доступа к библиотечно-информационным ресурсам библиотека организует индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Книгообеспеченность реализуемых ОПОП соответствует нормативным требованиям. Заключены договоры на доступ к ЭБС «Лань», «BOOK.ru», «iBooks», «Консультант студента», «IPRbooks, научной электронной библиотеке eLibrary.ru и ЭБ «Гребенников». Обеспечен доступ к зарубежным ресурсам издательства Elsevir – базам данных «Freedom Collection» и коллекции книг «Freedom Collection eBook collection», зарубежным электронным ресурсам издательства SpringerNature в рамках государственного задания Российского фонда фундаментальных исследований. В рамках Национальной и централизованной подписки организован доступ к научным электронным базам данных Scopus, Web of Science Core Collection, Wiley, Questel Orbit.

В 2020 году в помещениях библиотеки был проведен капитальный ремонт, в ходе которого помещения библиотеки претерпели трансформацию. В читальном зале организован открытый доступ к книгам и периодическим изданиям. Пользователи имеют возможность самостоятельно работать с актуальными, востребованными и новыми изданиями. Доступ к информационным ресурсам обеспечивается наличием в библиотеке беспроводной сети Wi-Fi. Предоставляются электронные информационные ресурсы и сервисы: электронный каталог; электронные зарубежные и российские базы данных; электронные библиотечные системы; база данных ВКР; материалы конференций; виртуальные выставки; электронная доставка документов.

В библиотеке организованы места для индивидуальной работы и групповых занятий, имеются места, оснащенные обновленными персональными компьютерами. Установлено мультимедийное оборудование.

В период удаленного обучения библиотека оперативно реагировала на потребности пользователей: проводились онлайн консультации по работе с электронным каталогом, базами данных, сервисами электронно-библиотечных систем, предоставлялся удаленный доступ ко всем имеющимся ресурсам.

На всех этапах работы с каталогами, базами данных, фондами и сервисами библиотеки читателям оказываются консультационные услуги.

Библиотека организует работу по формированию информационной культуры обучающихся. Проводятся занятия по курсу «Информационно-библиографическая культура», ознакомительные лекции для первокурсников, индивидуальное и групповое консультирование по работе с электронными ресурсами.

Библиотека обеспечивает равный доступ к информационно-библиотечным ресурсам всем пользователям, в том числе лицам с ОВЗ.

В условиях перехода в режим он-лайн образования, для расширения возможностей дистанционного обучения ЭБС «Znanium», «Лань», образовательная платформа «Юрайт», компания «Ай Пи Ар Медиа», Учебный центр «Решение» предоставили преподавателям и обучающимся доступ ко всем своим фондам, проводили обучающие вебинары. ЭБС «Лань» провела интенсивный онлайн-курс «Технология создания электронных обучающих курсов на базе LMS Moodle». Российская академия наук открыла свободный доступ к 138 журналам, издаваемым РАН.

Информация о прошедших редподготовку в РИО Университета и изданных работах приведена в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Вид издания	2018	2019	2020
Учебное пособие с грифом ФГАУ «ФИРО», ед.	1		
Учебное пособие с грифом КГЭУ, ед.	3		
Учебное пособие, ед.	13	21	17
Практикум с грифом КГЭУ, ед.	2		
Учебно-методическая разработка, ед.	40	36	55
Справочное издание, ед.	2	2	2
Монографии, ед.	6	3	5
Сборник статей, материалы и программы конференций, ед.	12	15	8

Трудоустройство выпускников. Организацией работы по содействию в трудоустройстве выпускников Университета занимается Отдел карьеры и трудоустройства (ОКТ).

В 2020 г. отдел реализовал ряд мероприятий с участием крупных промышленных и финансовых компаний и предприятий РТ и других регионов России. В молодежных форумах, Ярмарке вакансий, Неделе карьеры приняли участие более 50 предприятий – работодателей и около 3200 тыс. студентов и выпускников Университета. Организованы более 30 презентаций и 12 выездных экскурсий на предприятия г. Казани и других городов РТ в режиме он-лайн. Пополняется наличие информационных стендов и рекламных буклетов крупных предприятий РТ и РФ. На странице отдела, расположенной на официальном сайте Университета, размещены ссылки на информационные порталы (сайтов) и бесплатный онлайн проект по вопросам трудоустройства.

Информационное наполнение и обновление страницы осуществляется регулярно, что обеспечивает актуальность и своевременность предоставляемой информации.

В 2020 г. в Университете выпуск составил 1132 чел., из них бакалавров – 800 чел., магистров – 332 чел. Динамика трудоустройства выпускников за 3 года представлена в таблице 2.12.

Таблица 2.12

Год выпуска	Кол-во выпускников	Кол-во трудоустроенных	Кол-во нетрудоустроенных по уважител. причинам (призваны в ряды ВС, в декретном отпуске и др.)	Кол-во остальных нетрудоустроенных в т.ч., о которых нет сведений)
2018	1179	963	80	136(12%)
2019	1119	893	67	159(14%)
2020	1132	901	54	177(16%)

На официальном сайте Университета с целью сокращения времени в процессе поиска кадров и удобства для будущих работодателей введен инструментарий самостоятельного подбора молодых специалистов через электронное портфолио обучающихся по ссылке: [Предприятиям / Трудоустройство-Портфолио](#). Через портфолио обучающихся потенциальные работодатели могут ознакомиться с индивидуальными достижениями обучающихся и их трудовым стажем. С согласия обучающихся, заинтересованные работодатели получают доступ к портфолио и к написанию сообщения в Личный кабинет студента, что способствует привлечению обучающихся на стажировки и их дальнейшему трудоустройству.

В 2020 г. в ОКТ поступило 97 обращений (в одной заявке может быть две и более вакансий) от организаций, в т.ч. 8 предложений по временной занятости студентов в свободное от учебы время; 4 предложения по стажировкам; 135 предложений с вакансиями для выпускников и студентов старших курсов.

Компании в 2020 г. предлагали места для инженеров-теплотехников, инженеров-программистов, инженеров-электриков, инженеров-электроников, инженеров-конструкторов, проектировщиков систем электроснабжения, инженеров-экологов. Также на рынке труда востребованы инженеры АСУ ТП, специалисты КИПиА, экономисты и др.

Информирование соискателей через социальные сети о наличии вакансий позволяет охватить широкую аудиторию, нуждающуюся в трудоустройстве, установить с соискателями обратную связь, осуществлять непосредственный контакт с работодателями.

Документально подтвердили свое трудоустройство 415 выпускников справками с действующего места работы (223 бакалавра, 192 магистра), также факт трудоустройства выпускники подтверждали через систему госуслуг РТ и РФ.

Дополнительное профессиональное образование. В 2020 году прошли обучение по дополнительным образовательным программам 2589 человек, из них по 55 программам повышения квалификации – 1830 человек, по 23 программам профессиональной подготовки – 338 человек, по 8 программам профессионального обучения – 421 человек (Рис.2.9).



Рис. 2.9. Обучение по программам ДПО, чел.

За отчетный период из общего числа прошедших обучение, повысили квалификацию 434 пед. работника, в том числе в форме курсов ПК – 422 чел.; в форме ПП – 12 чел. (Рис. 2.10).



Рис. 2.10. Повышение квалификации педагогических работников, в чел.

В Университете также ведется работа по организации и проведению курсов ПК и ПП специалистов предприятий и организаций в рамках деятельности учебно-исследовательского центра (УИЦ) «Электроэнергетика». В 2020 учебном году обучение прошли 8 чел. (в 2018 г. – 60 чел., в 2019 г. – 39 чел.), внебюджетные поступления составили 625 тыс. руб. (в 2018 г. – 1 700 тыс. руб., в 2019 г. – 1 041 тыс. руб.).

В сентябре 2020 г. подписан договор с АО «СО ЕЭС» в рамках дополнительной профессиональной переподготовки магистров по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Управление ре-

жимами электроэнергетических систем» на базе кафедры «Релейная защита и автоматизация» с объемом финансирования 2,5 млн. руб.

В настоящее время заключено 43 Соглашения о сотрудничестве с предприятиями и организациями по подготовке специалистов по программам высшего образования и дополнительного образования.

Около 17% слушателей ИДПО обучение проходят за счет собственных денежных средств, также дополнительные образовательные услуги предоставляются и по договорам с корпоративными заказчиками, среди которых: ОАО «Сетевая компания»; АО «Татэнерго»; ПАО «Татнефть им. В. Д. Шашина»; ПАО «МРСК Центра и Приволжья»; ПАО «МРСК Волги»; ПАО «МРСК Центра»; ПАО «Якутскэнерго»; АО «ТАНЕКО»; АО «Международный аэропорт «Казань»; АО «Казанское моторостроительное производственное объединение»; ОАО Набережночелнинский хладокомбинат «Челны-Холод»; АО «Татэнергосбыт»; Филиал «Шатурская ГРЭС» ПАО «Юнипро»; ООО «Иркутская нефтяная компания»; ООО «СервисМонтажИнтеграция»; ООО «Ноябрьсэнергонефть»; ООО «Электротехнические Решения»; ООО «Научно-производственная компания «МЕХАНИКА»; Государственное автономное учреждение «Центр энергосберегающих технологий РТ при Кабинет РТ»; ГАПОУ «Казанский педагогический колледж» - Центр опережающей профессиональной подготовки РТ; ЧОУ ДПО ЦПО (АО «Интер РАО - Электрогенерация»); ЧОУ ДПО «ЦПО Энергетик» (Башкирская генерирующая компания); ЧОУ ДПО «Международный институт техники, технологий и управления» (ПАО «КАМАЗ») и др. (Рис. 2.11).

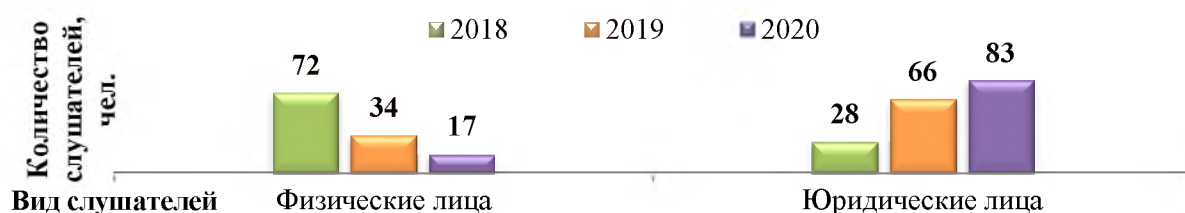


Рис. 2.11. Структура слушателей ДПО, %

Динамика доходов от реализации дополнительных профессиональных программ за три года представлена на рисунке 2.12.



Рис. 2.12. Доход от реализации программ ДПО, тыс.руб.

Из общего количества лиц, прошедших профессиональное обучение, 89 человек (58 чел. в 2017/2018 уч.году, 80 чел. в 2018/2019 уч.году) получили профессию «Водитель автомобиля» с получением водительского удостоверения категории «В» в центре подготовки водителей, сумма дохода от реализации услуги составила 1 864 168,5 руб. (в 2018/2019 уч.году 2 080 000 руб.).

В 2020 году Университет прошел квалификационный отбор в качестве центра обучения Ворлдскиллс и обучил 246 человек в рамках программы по переподготовке и повышению квалификации лиц, пострадавших от последствий распространения коронавирусной инфекции. Из них 222 человека прошли обучение по программе профессионального обучения «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию» с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Электромонтаж» и 24 человека – по программе повышения квалификации «Интеллектуальный анализ данных и построение предсказательных математических моделей (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Машинное обучение и большие данные»)). Слушателями этих курсов стали граждане трех категорий: сотрудники под риском увольнения, выпускники образовательных организаций и граждане, находящиеся в поиске работы. Общий доход от реализации этих программ составил 6 037 710,8 руб.

3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Развитие основных научных направлений и научно-педагогических школ. За последние 5 лет объем НИОКР на 1 НПР увеличился в 2,04 раза, общее количество зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности (патентов, программ для ЭВМ) - в 1,5 раза.

К настоящему времени в Университете сформировались и плодотворно развиваются следующие научно-педагогические школы по естественнонаучным, техническим и гуманитарным отраслям знаний:

- Технологические и экономические проблемы топливно-энергетического комплекса, проректор по НР, д.т.н. Ахметова И.Г.
- Инженерно-физические проблемы надежности, д.т.н., профессор Ваньков Ю.В.
- Перспективные технологии в жидкофазных средах энерготехнологических комплексов, д.х.н., профессор Чичирова Н.Д.
- Разработка ресурсо- и энергоэффективных мероприятий на ТЭС, д.т.н., профессор Зверева Э.Р.
- Математические модели и импортозамещающие модернизации аппаратов разделения смесей и очистки газов и жидкостей в нефтехимическом комплексе и энергетике, д.т.н., профессор Лаптев А.Г.
- Теоретические основы моделирования интенсифицированных процессов разделения и очистки смесей в нефтехимии и энергетике, д.т.н., профессор Лаптев А.Г.
- Теоретические методы моделирования и разработки эффективных импортозамещающих аппаратов очистки и глубокой переработки углеводородного сырья на предприятиях топливно-энергетического комплекса, д.т.н., профессор Лаптев А.Г.
- Математические модели интенсифицированных процессов и энерго-ресурсосберегающие модернизации аппаратов теплообмена, очистки газов и жидкостей в нефтегазохимическом комплексе и энергетике. Руководитель – профессор Лаптев А.Г.
- Пульсационные методы интенсификации теплообменных процессов, д.т.н., профессор Ильин В.К.
- Повышение эффективности очистки воды от углекислых газов и охлаждение оборотной воды на предприятии, к.т.н., доцент Лаптева Е.А.
- Совершенствование системы диагностики маслонаполненного электрооборудования хроматографическими методами, д.х.н., профессор Новиков В.Ф.
- Надежность и диагностика в электроэнергетике, д.т.н., профессор Ившин И.В.
- Разработка методов диагностики и контроля объектов электроэнергетики, д.т.н., доцент Садыков М.Ф.
- Комплексные подходы в разработке химических технологий очистки жидких и газовых сред отходами производства, д.т.н., доцент Николаева Л.А.
- Инженерная экология в энергетике и в других отраслях экономики, д.б.н., профессор Дыганова Р.Я.

- Процессы в тепловых энергоустановках и устройствах термической утилизации отходов, д.т.н., профессор Демин А.В.
- Школа интегрально-дифференциального совершенствования теории и практики единой химии (включая органические и неорганические соединения и полимеры), унитарного материаловедения и естествознания в целом, д.т.н., профессор Сироткин О.С.
- Диагностика перспективных диэлектрических и полупроводниковых материалов в электроэнергетике, д.ф.-м.н., профессор Голенищев-Кутузов А.В.
- Изучение физических особенностей и возможности применения одно-, двух- и трёхмерных фотонных, фононных и магионных кристаллов в опто- и акустоэлектронике, д.ф.-м.н., профессор Голенищев-Кутузов В.А.
- Контроль физических свойств, параметров и характеристик материалов и изделий электроники, фотоники и машиностроения, д.ф.-м.н., доцент Калимуллин Р.И.
- Контроль физических свойств материалов электроники и фотоники методом электронного парамагнитного резонанса, д.ф.-м.н., профессор Уланов В.А.
- Диагностика и расчет остаточного ресурса силового электрооборудования, д.ф.-м.н., профессор Козлов В.К.
- Оптимизация распределительных сетей, к.т.н., доцент Маклецов А.М.
- Определение гармонических составляющих на синусоидальность параметров и режимов работы с системой электроснабжения, д.т.н., профессор Валеев И.М.
- Пассивный волновой метод мониторинга электроэнергетических объектов, к.ф.-м.н., доцент Хузяшев Р.Г.
- Контроль состояния изоляции маслонаполненного трансформаторного оборудования, д.т.н., доцент Гарифуллин М.Ш.
- Многоэтапный комплексный контроль качества осветительных приборов на основе исследования их характеристик, д.б.н., профессор Тукшаитов Р.Х.
- Ядерный квадрупольный резонанс и его приложения, к.ф.-м.н., доцент Хуснутдинов Р.Р.
- Структура и свойства жидких гетерогенных систем, в том числе различных видов углеводородного топлива, к.ф.-м.н., доцент Зуева О.С.
- Материалы для термоэлектрической энергетики, д.ф.-м.н., профессор Матухин В.Л.

- Теплофизические свойства веществ, д.т.н., профессор Гайсин А.Ф.
- Цифровое образовательное пространство: проблемы и решения, д.п.н., доцент Торкунова Ю.В.
- Разработка программного обеспечения систем проектирования оптимальных работоспособных систем при учете вероятностной неопределенности в исходной информации, д.т.н., доцент Лаптева Т.В.
- Политическая лингвистика, д.п.н., профессор Мухарямов Н.М.
- Управление проектами в организациях и социальной сфере, д.с.н., доцент Махиянова А.В.
- Казанская школа гносеологии: философия познания и коммуникации, д.ф.н., профессор Тайсина Э.А.
- Модернизация социальной сферы, социальной инфраструктуры предприятий, предпринимательских структур и некоммерческого сектора в формировании солидарной экономики, д.э.н., доцент Кулькова В.Ю.
- Радиофизические исследования полупроводящих и проводящих сред локационными методами, профессор д.ф.-м.н., Минуллин Р.Г., к.т.н, доцент Касимов В.А.
- Теория и методика формирования проектно-конструкторской компетенции специалистов в вузе, д.п.н, к.т.н, доцент Рукавишников В.А.
- Референциальные особенности темпоральных систем разноструктурных языков, д.ф.н, профессор Закамулина М.Н.
- Семантика, функционирование и референциальные отношения в пространстве и времени именных и глагольных групп в разноструктурных языках. Руководитель – профессор Закамулина М.Н.
- Проблемы личности, деятельности и подготовки преподавателя высшей школы, д.п.н., профессор Матушанский Г.У.
- Операторные алгебры и их приложения, д.ф.-м.н., профессор Григорян С.А.
- Приложения теории краевых задач для аналитических функций к теории целых и автоморфных функций, д.ф.-м.н., профессор Гарифьянов Ф.Н.
- Развитие теоретико-категорных и алгебраических подходов к исследованию квантовых систем и проблем квантовой информатики, д.ф.-м.н., профессор Ситдииков А.С.
- Личность, деятельность и подготовка преподавателя высшей школы, д.п.н., профессор Матушанский Г.У.
- Исследование динамических и нестационарных процессов в энергетических установках и их элементах, д.т.н., профессор Гильфанов К.Х.

- Разработка и исследование нового теплообменного оборудования д.т.н., профессор Гильфанов К.Х.
- Разработка интеллектуальных подсистем управления программного обеспечения АСУТП объектам д.т.н., профессор Гильфанов К.Х.
- Разработка компьютерных симуляторов и тренажеров для подготовки персонала ТЭЦ д.т.н., профессор Гильфанов К.Х.
- Лидарное дистанционное зондирование техногенных загрязнений воздуха энергетических предприятий д.т.н., профессор Агишев Р.Р.
- Оптимизация гидродинамических и тепломассообменных процессов в энергетических установках д.т.н., профессор Подымов В.Н.
- Исследование искусственных и естественных водных экосистем д.б.н., профессор Калайда М.Л.
- Интенсификация процессов тепло- и массообмена в промышленных установках, д.т.н., доцент Дмитриев А.В.
- Разработка новых ресурсосберегающих технологий в электрохимии и энергетике, д.х.н., профессор Чичиров А.А.

Научно-исследовательская работа в Университете в 2020 г. проводилась по 45 научным направлениям.

Объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ. Суммарный объем выполненных в 2020 году научно-исследовательских работ составил 182330,7 тыс. руб. Распределение объемов НИОКР по источникам финансирования приведено в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Распределение объемов НИОКР с 2018 по 2020 гг., тыс.руб.

Объем НИОКР за счет:	2018	2019	2020
хоздоговорных работ НИР	67 226	120 435,7	136 799,08
регионального бюджета	10 825	10 325	2 311,0
средств Минобрнауки России	50 145,8	37 657,5	32 815,0
грантов РФФИ	2 000	13 105	4 655,0
грантов РНФ	2 000	5 250	5 750,0
Суммарный объем НИОКР	132196,8	186808,2	182330,7

В таблице 3.2 приведены критериальные показатели научных исследований.

Таблица 3.2

Показатель	Значение критериального показателя		
	2018	2019	2020
Объем НИОКР, тыс.руб.	132196,8	186808,2	182690,7
Удельная выработка объема НИОКР на 1 НИР, тыс.руб.	314,75	444,78	475,8
Количество единиц пед.работников	420	420	384

Большая часть НИОКР, проводимых в университете, реализуется в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники: «Энергоэффективность, энергосбережение и ядерная энергетика», «Рациональное природопользование», «Информационно-телекоммуникационные системы», «Индустрия наносистем».

Доля фундаментальных, прикладных и опытно-конструкторских работ в общем объеме проводимых НИОКР в Университете в 2020 г. составила соответственно 12,3%, 3,1%, 84,6%.

В 2020 году проводилась одна работа по государственному заданию Минобрнауки России на выполнение НИР в рамках базовой части на сумму 9020,6 тыс. руб.: «Распределенные автоматизированные системы мониторинга и диагностики технического состояния воздушных линий электропередачи и подстанций на основе технологии широкополосной передачи данных через линии электропередач и промышленного интернета вещей».

В 2020 году Университет продолжает работу по двум грантам РФФИ: «Теоретические методы моделирования и разработки энергоэффективных импортозамещающих аппаратов очистки и глубокой переработки углеводородного сырья на предприятиях топливно-энергетического комплекса», срок выполнения проекта 2018-2021 гг.; «Разработка программного комплекса расчета оптимальных параметров высокопористых и гранулированных фильтров для подбора фильтра в конкретный технологический цикл», срок выполнения 2019-2022 гг.

В течение 2020 года фундаментальные исследования ученых университета финансировались по грантам Российского фонда фундаментальных исследований – 9 проектов.

В 2020 году в университете в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» выполнялся один проект на сумму 20000 тыс. руб.: «Проект по разработке систем накопления электроэнергии в системе автономного электроснабжения в децентрализованных зонах с использованием гибридных систем, состоящих из традиционных генерирующих источников и систем накопления электроэнергии», индустриальный партнер ООО «Ольдам», срок выполнения проекта – 2018-2020 гг.

В 2020 году КГЭУ совместно с АО «Чебоксарский электроаппаратный завод» в рамках постановления правительства РФ от 09.04.2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» завершил реализацию крупного проекта «Создание серии электроприводов на базе российских высоко-

эффективных синхронных двигателей для станков-качалок нефти с применением беспроводных систем передачи данных и адаптивной системой управления для «умных месторождений» на сумму 100000 тыс. руб. (общий объем по проекту 210 000 тыс. руб.).

На сегодняшний день в Университете действуют 4 малых инновационных предприятия: ООО «Инжиниринговый центр-КГЭУ»; ООО «КГЭУ-Нанозлектротехнологии»; ООО «КГЭУ-ИСУ»; ООО «КГЭУ-метрология».

В 2020 году малыми инновационными предприятиями были выполнены проекты в области научно-исследовательских работ по следующим направлениям: промышленная безопасность; разработка системы определения гололеда; неразрушающий контроль; исследования в области тепловых потерь.

Развивается созданный на базе университета в 2017 г. Инжиниринговый центр «Компьютерное моделирование и инжиниринг в области энергетики и энергетического машиностроения» (ИЦ). Деятельность ИЦ направлена на решение практических задач предприятий реального сектора экономики, специализирующихся в области энергомашиностроения, генерации, распределения и передачи энергии.

Общий объем финансирования проекта составляет 785 млн. руб., из которых 92 млн. руб. привлеченные инвестиционные федеральные средства и собственные средства КГЭУ в размере 21,45 млн. руб. Срок реализации Стратегической программы развития Инжинирингового центра составляет 2017 - 2021 годы.

Планируется: запуск проектов совместно с предприятиями реального сектора экономики по Постановлению Правительства РФ №218, создание учебного центра по направлению SMD монтаж с выдачей международных сертификатов, разработка маркетинговой программы, бизнес-модели, продуктовой линейки и ее описание, сайта, приобретение компетенций в области продаж. В рамках развития компетенций в области применения ВИЭ в 2021 году планируется выполнение проектных работ для строительства ветроэлектростанции мощностью 1 МВт по заказу ПАО «Татнефть» в рамках формирующегося в России рынка энергии на базе применения ВИЭ.

В 2020 г. успешно достигнуты плановые показатели отчетного года: общий объем оказанных инжиниринговых услуг план/факт - 192/224,4 млн. руб.; общий объем оказанных инжиниринговых услуг план/факт - 192/204,3 млн. руб. по заказам организаций реального сектора.

По итогам оценки результативности научной деятельности вузов, подведомственных Минобрнауки России, наш Университет относится ко 2 кате-

гории из трех среди вузов, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения.

Участие студентов и молодых ученых в научно-исследовательской работе: В Университете проводится активная работа по привлечению обучающихся к научно-исследовательской деятельности. Университет активно осуществляет пропаганду и обобщение научных достижений ученых и студентов в рамках организуемых и проводимых на базе КГЭУ конференций, конгрессов, семинаров и конкурсов, таблица 3.3:

Таблица 3.3

№	Название научного мероприятия	Количество принятых заявок / количество иногородних		
		2018	2019	2020
1.	Международная молодежная научная конференция Тинчуринские чтения	455/ 94	462/ 88	498/ 66
2.	Всероссийская конференция «Диспетчеризация и управление в электроэнергетике»	51/ 42	99/ 33	128/ 41
3.	Аспирантско - магистерский научный семинар, посвященный Дню энергетика	1029/ 40	908/ 88	785/ 33
4.	II Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития электроэнергетики и электротехники»	-	189/ 51	125/ 48
5.	VI Национальная научно-практическая конференция «Приборостроение и автоматизированный электропривод в топливно-энергетическом комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве»	281/ 172	415/ 209	315/ 177
6.	Викторина «Знаешь ли ты историю электроэнергетики?»	42/ 0	55/ 0	183/ 0
7.	Отборочный этап во Всероссийском Чемпионате по решению топливно-энергетических кейсов «Case-in»	52/ 0	72/ 0	38/ 0

Организуются научные школы, мастер-классы, собрания по обучению правилам и методам написания научных работ и публикаций, к участию в конкурсах на лучшую научно-исследовательскую работу. Публикационная активность обучающихся КГЭУ, представлена на рис. 3.1.

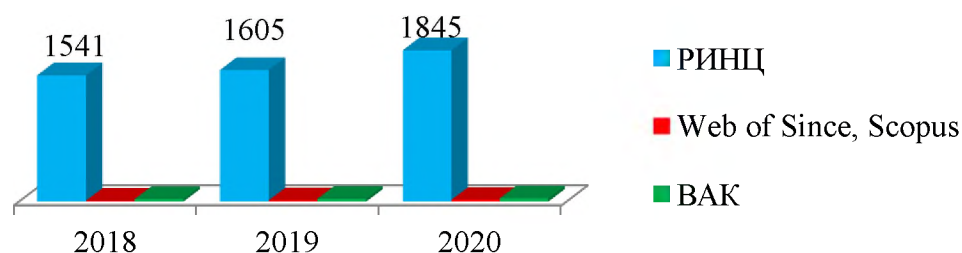


Рис. 3.1. Публикационная активность обучающихся, ед.

В науку обучающиеся привлекаются с 1-го года обучения через участие в различных научных мероприятиях регионального и всероссийского (с международным участием) уровней (рис. 3.2).

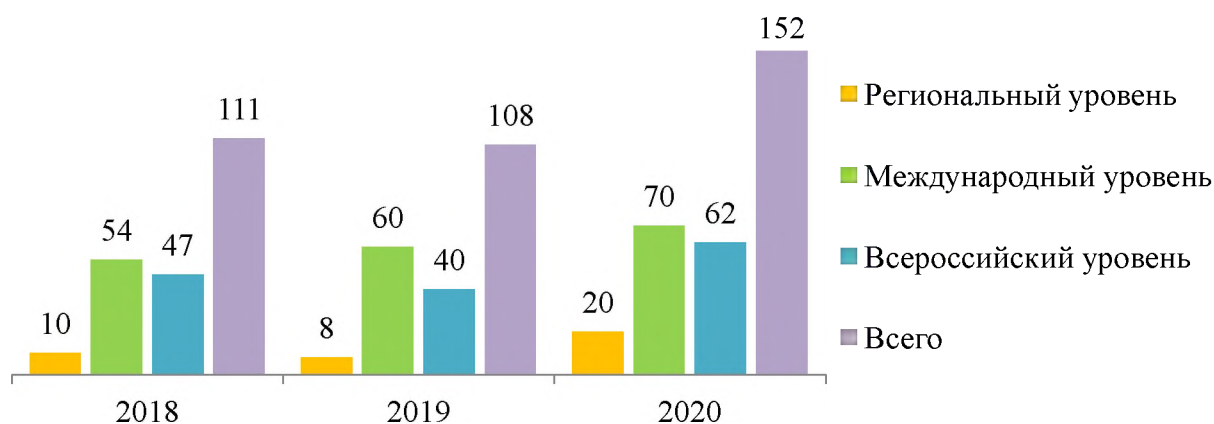


Рис. 3.2. Количество победителей и призеров мероприятий научной направленности (бакалавриат/магистратура), чел.

В рамках государственной поддержки молодых российских ученых в список получателей грантов и стипендий попали:

- грант Президента РФ – 2 чел. (кандидаты наук) и 3 чел. (студенты);
- стипендия Президента России – 4 чел. (молодые ученые КГЭУ);
- стипендия Мэра г. Казани – 4 чел. (студенты и аспиранты КГЭУ);
- стипендия Академии наук РТ – 4 чел. (студенты КГЭУ).

С 2015 г. на постоянной основе в Университете действует Кейс-клуб по решению инженерных кейсов, который входит в международную систему соревнований по решению инженерных кейсов для школьников, студентов и молодых специалистов топливно-энергетического и минерально-сырьевого комплексов. Проект входит в платформу «Россия – страна возможностей» и реализуется в соответствии с Планом мероприятий, направленных на популяризацию рабочих и инженерных профессий, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2015 г. № 366-р.

Студенты, увлеченные программированием, активно занимаются в Хакатон-центре, организованном на базе кафедры «Информатика и информационно-управляющие системы» в 2019 г. В 2020 году студенты приняли участие в трех Хакатонах: Inno Global Game Jam 2020 (31.01.20-02.02.20), «Интеллектуальные транспортные системы и элементы ситуационных центров» (23.05.20-27.05.20), Лидеры цифровой трансформации 2020 (30.10.20-02.11.20). В каждом из Хакатонов принимало участие по две команды, одна из команд проходила в каждом из соревнований в полуфинал. Студенты по-

лучили возможность проявить себя, развить свои компетенции при решении реальных производственных задач.

Начиная с 2014 г. в Университете работает Студенческое научное общество (СНО). СНО проводит: научную школу «ЯСНО»; образовательные встречи с ведущими учеными и деятелями научных организаций; научные мероприятия в различных форматах в рамках работы смен в СОЛ «Шеланга». В официальных группах СНО в социальных сетях регулярно ведется работа по освещению научных мероприятий и конкурсов.

Молодежный Бизнес Инкубатор создан с целью организации системной поддержки талантливой молодежи, а также для развития условий профессиональной самореализации студентов (таблица 3.4).

Таблица 3.4

Наименование мероприятия	2018	2019	2020
Программа "УМНИК"	Всего подано 12 заявок, из них 9 победителей.	Всего подано 7 заявок, из них 2 победителя.	Всего подано 8 заявок, из них 3 победителя.
Республиканский конкурс «Пятьдесят лучших инновационных идей для Республики Татарстан»	Всего подано 34 заявок, из них 2 победителя.	Всего подано 66 заявок, из них 4 победителя.	Всего подано 45 заявок, из них 3 победителя.
Мастер-класс и презентации пятой международной программы акселерации для технологических стартапов			Приняли участие более 60 студентов
Олимпиада по предпринимательству «PRO БИЗНЕС»			Приняли участие более 30 студентов
Олимпиада по финансовой грамотности			Приняли участие более 50 студентов
Проведение конкурса «Гранты ректора КГЭУ по поддержке лучших молодежных проектов»	Всего подано 39 заявок, из них 7 победителей	Всего подано 41 заявка, из них 10 победителей	Приняли участие 50 студентов, из них 10 победителей

Молодежным Бизнес-Инкубатором КГЭУ (МБИ) в октябре 2020 начата реализация проекта «Портфель предпринимателя», состоящий из 6 кейсов (12 мероприятий) совместно с Торгово-промышленной палатой Республики Татарстан (ТПП РТ). Проект вошел в «Кадровый резерв ТПП РТ». Резиденты МБИ КГЭУ посетили 7 различных предприятий, такие как «Сетевая компания», «1 С», «Школа 21» от Сбербанка, где им провели экскурсию по зданию и рассказали как войти в мир it-технологий, встретились с создателем одной из популярных франшиз в России «НОНОРО».

На базе Молодежного инновационного центра КГЭУ «Энергия» в 2020 году, не смотря на введение удаленного режима обучения студентов, про-

должно развитие направления «Прикладная робототехника». Наставником направления выигран грант по программе «УМНИК – Цифровая Россия. Казань» на разработку симулятора экономической эффективности внедрения роботизированных решений в сельском хозяйстве на основе цифрового двойника. Одной из команд данного направления разработан прототип экономического автономного роботизированного решения для выставочных мероприятий. Данное решение было представлено на различных публичных мероприятиях и интернет-ресурсах, в том числе на сайте Министерства науки и высшего образования России. Другой командой разработан прототип интерактивной цифровой платформы для подбора роботизированных решений «Онлайн-база роботизированных решений». Открыто направление по поддержке самозанятой молодежи, в рамках которого выигран конкурс на получение стипендии Мэра города Казани с проектом «Сервис по продвижению продукции самозанятых «Интернет-магазин Уникум».

Результаты резидентов МИЦ 2020: 1 чел. - вошел в тройку лучших выпускников КГЭУ 2020 (номинация «Наука»); 1 чел. - стал победителем конкурса УМНИК-2020 (в рамках НАЦПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РФ»). Также резидентами МИЦ разработано 6 рабочих прототипов по различным направлениям. Результаты резидентов МИЦ были представлены на: XV Международной молодежной научной конференции Тинчуринские чтения «Энергетика и цифровая трансформация»; Всероссийском Сетевом проектном интенсиве Университета 20.35; первом публичном мероприятии в Университетской точке кипения КГЭУ; Всероссийском мероприятии «Россия - страна возможностей» («Большая разведка»); фестивале идей и технологий Rukami; Аспирантско-магистерском семинаре; на выставке научных достижений молодых ученых «РОСТ.ур - 2020» в рамках Всероссийского фестиваля науки НАУКА 0+; на сайте Министерства науки и высшего образования РФ (28 декабря 2020, О роботах: больших и маленьких).

В рамках гранта Правительства Республики Татарстан «Алгарыш» в 2020 году от Университета в список грантополучателей попал 21 пед. работник. Также выиграли 8 грантов «Алгарыш» по категории «Образовательные организации высшего образования» и за счет средств гранта ведущие мировые специалисты проведут лекции в Университете в 2021 году (Рис. 3.3., таблица 3.5).

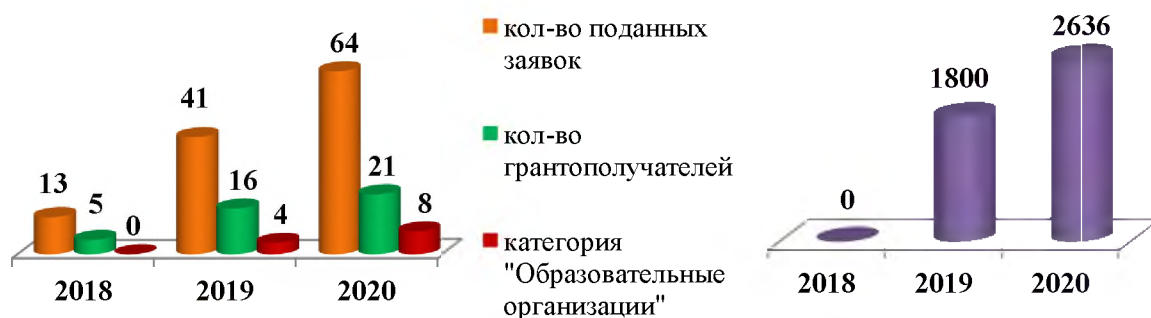


Рис. 3.3. Участие представителей КГЭУ в рамках гранта «Алгарыш» и финансирование по категории «Образовательные организации ВО», тыс. руб.

Таблица 3.5.

№ п/п	Приглашённый специалист	Наименование образовательной программы	Страна проживания, место работы, должность
1	Васькова Татьяна Александровна	Развитие и управление интеллектуальными энергетическими системами в условиях цифровой экономики	Д.т.н., доцент, Национальный исследовательский университет «МЭИ», РФ
2	Анастасия Жиравецкая	Развитие и управление интеллектуальными энергетическими системами в условиях цифровой экономики	Д.т.н., профессор, зав.кафедрой электрофизики, Рижский технический университет, Латвия
3	Ханна Антеро Путиайнен	Циркулярная экономика	Ст. преподаватель, Университет прикладных наук Юго-Восточной Финляндии, Финляндия
4	Анна Анастасия Петтерсон	Управление документами и их архивное хранение в цифровую эпоху	Руководитель архива компании по утилизации радиоактивных отходов SvenskKarnbranslehantering, специалист архива Парламента Швеции, президент шведской некоммерческой ассоциации «Корпоративные архивы», Швеция
5	Смирнов Сергей Анатольевич	Цифровая трансформация: Татарстан. Цифровые двойники	Вице-президент по разработке программного обеспечения компании AltairEngineering, США
6	Мухутдинов Эдуард Асгатович	Цифровая трансформация: Татарстан. Машинное обучение. Блокчейн технологии.	Ведущий инженер – программист компании Pantheon, США
7	Ле Суан Хонг	Современные электротехнические комплексы и системы на транспорте	Ктн, преподаватель, Хошиминский университет, Вьетнам
8	Иванов Федор Анатольевич	Цифровые симуляторы энергосистем RTDS и PSCAD	Зам. технического директора, ЗАО «ЭнЛАБ», Инженер 1 категории, Научно-исследовательский университет «МЭИ», РФ

В 2020 году лекции провели в нашем Университете 3 ведущих специалиста за счет средств гранта «Алгарыш» (таблица 3.6).

Таблица 3.6

№ п/п	Приглашённый специалист	Наименование образовательной программы	Страна проживания, место работы, должность
1	Драль Алексей Александрович	Цифровая трансформация: Татарстан. Машинное обучение. Технологии разработки программного обеспечения	Директор АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», руководитель Школы данных и анализа Московского физико-технического института, РФ
2	Ветров Дмитрий Петрович	Цифровая трансформация: Татарстан. Байесовские методы машинного обучения. Прикладная информатика в экономике.	Профессор-исследователь национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», зав. лабораторией Самсунг, зав. центром глубинного обучения и байесовских методов, РФ
3	Корт Семен Станиславович	Кибербезопасность объектов критической информационной инфраструктуры	Старший системный аналитик АО «Лаборатория Касперского»
4	Харри В.Пальм перенос на 2021 год	Аквакультура	Профессор, доктор наук Университета г.Росток, Германия

Патентно-лицензионная деятельность. За отчетный период получено 52 охранных документа (патенты и свидетельства) на ОИС из 45 заявок в течение 2020 г.

За отчетный период количество авторов, подавших заявки на изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ, составило 96 чел., из них 32 – аспиранты, студенты и молодые преподаватели до 30 лет.

На 31.12.2020 Университет является патентообладателем и правообладателем исключительных прав на 1450 объекта интеллектуальной собственности, в том числе: 318 патентов на изобретения, 800 патентов на полезные модели, 329 свидетельств на программы для ЭВМ, 2 свидетельства о гос. регистрации базы данных, 1 свидетельство на товарный знак (Таблица 3.7).

Таблица 3.7

№ п/п	Наименование показателей	2018	2019	2020
1	Количество новых поданных заявок на гос. регистрацию объектов интеллектуальной собственности, в том числе с участием студентов, аспирантов	41 15	48 19	45 21
2	Количество новых выданных патентов и свидетельств на объекты интеллектуальной собственности, в том числе с участием студентов, аспирантов	44 15	48 21	52 18

№ п/п	Наименование показателей	2018	2019	2020
3	Количество действующих секретов производства (ноу-хау)	6	6	6
4	Количество охраняемых объектов интеллектуальной собственности	1362	1401	1450
5	Количество лицензионных соглашений по передаче прав на использование объектов интеллектуальной собственности, договоров об отчуждении объектов интеллектуальной собственности	11	8	12

В рамках деятельности по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД) в 2020 году в КГЭУ было заключено 9 лицензионных договоров и 4 договора отчуждения. Объем средств, полученных в 2020 году от коммерциализации РИД, составил 360 тыс. рублей.

Таблица 3.8

Год	2018	2019	2020
Количество созданных РИД, ед.	1362	1401	1450
Прибыль от лицензионных договоров, руб.	950 000	193 000	360 000
Эффективность коммерциализации результатов, руб./ед	697,5	137,7	248,3

Объем средств, полученных от коммерциализации РИД с 2018 по 2020 гг., составил 1,5 млн. руб.

В университете с 2016 года действует Центр поддержки технологий и инноваций второго уровня (далее – ЦПТИ).

По итогам анализа патентного массива 2019 г. и 1 полугодия 2020 г. в список Роспатента «100 лучших изобретений» России вошли две разработки ученых КГЭУ: патент РФ №2689103 «Многофункциональная автоматическая цифровая интеллектуальная скважина»; патент РФ №2704313 «Система форсировки возбуждения автономного синхронного генератора, входящего в электротехнический комплекс, с использованием накопителей энергии на основе аккумуляторных батарей и суперконденсаторов большой мощности». Также в перечень Роспатента «Перспективные изобретения» вошла разработка «Адаптивное цифровое прогнозирующее устройство», патент РФ №2707417. В 2020 году работники Университета приняли участие в мероприятиях по вопросам интеллектуальной собственности: XXIV Международная конференция Роспатента; вебинар, посвященный услугам и инициативам ВОИС; вебинар «Развитие науки и техники через призму истории. Знаменитые патентовладельцы России. Юбилейные даты 2020 года».

Публикационная активность КГЭУ. В 2020 году число публикаций педагогических работников Университета в РИНЦ всего – 12004, за 2016-2020 гг. – 7262, в 2020 г. – 1457. Количество публикаций за последние 5 лет увеличилось на 1777, за 2020 год – на 371 публикацию.

По показателю цитирование интегральный показатель по Университету в системе РИНЦ составляет - 16448, за последний пять лет 2016-2020 гг. – 5938, за 2020 г. – 1872.

Число публикаций в Scopus всего – 1810, за 2016-2020 гг. – 1332, в 2020 году – 426, цитирований, соответственно, всего – 4045, за 2016-2020 гг. – 2656, за год – 830.

Число публикаций в WoS всего – 682, за 2016-2020 гг. – 499, в 2020 году – 83, цитирований, соответственно, всего – 1074, в 2016-2020 гг. – 602, за год – 200.

В отчетном периоде сотрудниками КГЭУ опубликовано 7 монографий (в 2018 – 19, 2019 г. – 17), в т.ч. в зарубежных издательствах – 1, в российских – 6.

За последний год велась активная работа по расширению географии авторов публикаций в двух университетских журналах: «Вестник КГЭУ» и «Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики». Расширены требования к содержанию статей, их оформлению под требования ведущих международных изданий. В отчетном году для продвижения журнала «Вестник КГЭУ» в Международную базу данных Scopus расширен состав международной редколлегии с привлечением ведущих ученых по энергетике университетов России, СНГ и дальнего зарубежья из технического университета Генуи (Италия) в качестве второго главного редактора.

В феврале 2020 г. на базе КГЭУ состоялся Международный симпозиум «Устойчивая энергетика и энергомашиностроение-2021: SUSE-2021». Мероприятие проходило в смешанном – очно-онлайн формате. Общее количество участников – более 800 представителей вузов из 25 регионов России, а также из-за рубежа, в том числе, из Казахстана, Таджикистана, Кыргызстана, Италии и Болгарии, Турции, Беларуси, Молдовы, Монголии и др. Докладчики представляют научные и практические исследования в сфере энергетики и обсуждают перспективы международного сотрудничества. Симпозиум призван стать площадкой для преодоления основных вызовов, с которыми сталкивается энергетический сектор экономики, и выработки практических решений по энергоустойчивости и энергомашиностроению.

В сентябре 2020 г. на базе КГЭУ прошло 92 заседание Международного научного семинара им. Ю.Н. Руденко. Заседание было посвящено надежности в области больших энергетических систем. За время работы семинара в стенах университета были заслушаны доклады о проблемах надежности в разных системах энергетики. Развернулись дискуссии о путях решения проблем надежности. Программа семинара насчитывала 170 докладов, 60 очных участников, кроме того, часть выступила в режиме он-

лайн. Семинар позволил объединить специалистов в области надежности различных отраслей энергетики, в том числе и возобновляемых источников энергии. В семинаре приняли участие представители университетов, научно-исследовательских институтов и компаний Иркутска, Новосибирска, Екатеринбургa, Москвы, Казани и других городов России, а также из Казахстана, Узбекистана, Таджикистана.

Результаты научных исследований Университета ежегодно экспонируются на выставках международного, российского и регионального уровней (в 2020 г. – 9 выставок, в т.ч. 5 международных, в 2019 г. – 22 выставки, в т.ч. 9 международных, в 2018 – 17 (в т.ч. 7 международных)).

В 2020 г. была проведена модернизация имеющегося выставочного оборудования, в условиях пандемии были изучены и освоены новые программные обеспечения и площадки для работы. Материально-техническое оснащение дополнилось интерактивными мультимедийными панелями и экшен камерой.

Участие университета в рейтингах. В 2020 г. КГЭУ впервые принял участие в международном рейтинге университетов The Times Higher Education World University Rankings, посвященном оценке влияния вузов на процесс реализации целей устойчивого развития, сформулированных Организацией Объединенных Наций на период до 2030 года. Для рассмотрения в общем рейтинге THE University Impact Rankings университет должен участвовать в достижении как минимум четырех ЦУР (цели в области устойчивого развития), в том числе ЦУР-17 – партнерство в интересах устойчивого развития. Университет был заявлен по таким целям как образование и наука, экология, промышленность и цифровые технологии.

Благодаря системной работе последних 5 лет по организации публикационной активности педагогических работников в журналах и конференциях с публикациями в международной базе цитирования Scopus в 2021 году университет стал участником международных глобальных рейтингов The Times Higher Education и QS (Quacquarelli Symonds).

В Национальном рейтинге университетов от «Интерфакс» КГЭУ в 2020 г. занимает 122 место среди университетов России, таблица 3.9.

Таблица 3.9

Параметры рейтинга	2016	2017	2018	2019	2020
Сводный	113-114	131-136	99	121-122	122-123
Образование	-	-	170	175-177	158-159
Бренд	-	178-180	192-197	201-206	194-199
Исследования	-	111	46-47	137-142	111
Социализация	-	144	140-142	73	111-114
Интернационализация	-	104-105	110-112	114	150-151
Инновации	-	109	96	149-150	138-139

Кроме того, университет в Рейтинге технических вузов «Национальное признание» в номинации «Лучшие вузы-2020» занял 65 место, по предмету «Энергетика» – 5 место среди российских университетов, в номинации «Вузы выше среднего по стране-2020» – 25 место.

Консорциумы КГЭУ. По инициативе Университета и партнера КГЭУ - Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева» (г. Нур-Султан, Республика Казахстан) 30 декабря 2020 г. 18 университетов, в том числе 12 университетов России и 6 университетов Казахстана, подписали Соглашение о создании Консорциума технического образования России и Казахстана. 18 февраля 2021 г. на базе Университета прошло первое заседание рабочей группы Консорциума.

В январе 2021 г. Университет вступил в общественно-профессиональное сообщество «Консорциум университетов «Недра». По распоряжению Министра науки и высшего образования РФ вузы, ведущие подготовку студентов по укрупненной специальности 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», объединяются в Консорциум университетов «Недра». Цель интеграции - повышение качества образования и эффективности научных исследований, создание единой научно-образовательной среды, поддержка талантливых молодых исследователей.

В 2020 г. создан Консорциум по развитию водородной энергетики в Республике Татарстан для совместной реализации целей и задач по развитию водородной энергетики в Республике Татарстан, в который вошли: ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», ФГБОУ ВО «КГЭУ», ФГБОУ ВО «КНИТУ-КАИ», ФИЦ КазНЦ РАН.

24 декабря в ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» между ведущими инженерными вузами Республики Татарстан (ФГБОУ ВО «КГЭУ», ФГБОУ ВО «КНИТУ-КХТИ», ФГБОУ ВО «КГАСУ») подписано соглашение о создании научно-образовательного консорциума в области промышленной и экологической безопасности, энергонadzора и стройнадзора. Деятельность Консорциума будет направлена на решение задач по повышению качества подготовки специалистов и преподавателей в соответствующих областях.

4. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Обучение иностранных студентов. По состоянию на 01.10.2020 численность иностранных обучающихся в вузе по программам бакалавриата, магистратуры и аспирантуры составила 311 чел., что составило 3,2% от общей численности студентов Университета (Рис. 4.1). По программам: бакалавриата обучаются 246 студентов, магистратуры - 46 чел., аспирантуры - 19 чел.

Доля иностранных студентов из стран Ближнего Зарубежья составила 78,1%, из стран Дальнего Зарубежья - 21,9%. Доля иностранных обучающихся в структуре общего приведенного контингента студентов составляет 4,7%.

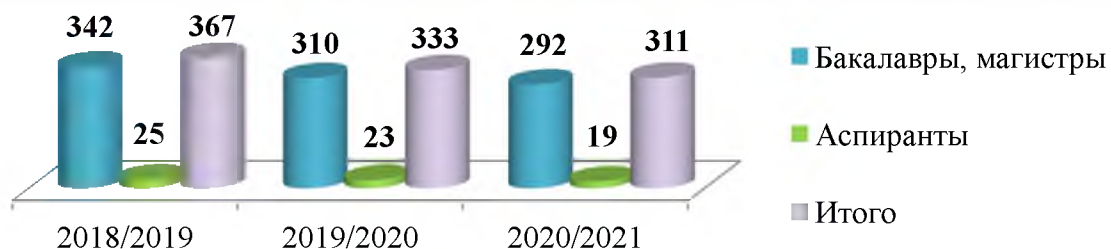


Рис. 4.1. Динамика численности иностранных обучающихся, чел.

Общая численность иностранных студентов, принятых на 1 курс по программам бакалавриата и магистратуры в 2020 г. – 100 чел.: 78 чел. на очную форму и 22 чел. на заочную форму (Рис. 4.2.).

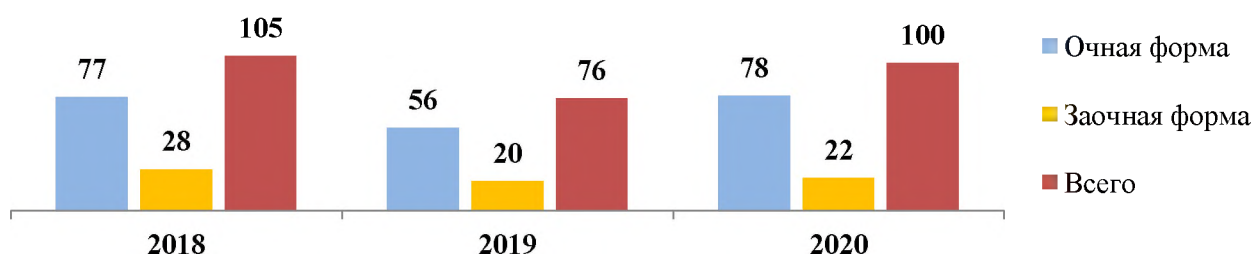


Рис. 4.2. Динамика численности иностранных обучающихся, принятых на 1 курс (бакалавриат, магистратура), чел.

В 2020 г. на 1 курс по программам аспирантуры были зачислены 4 иностранных гражданина на очную форму обучения из Вьетнама, Сирии, Сенегала, Бурунди (в 2018 г. – 4 чел., в 2019 г. – 2 чел.).

Общая численность иностранных аспирантов, обучающихся в КГЭУ, по состоянию на 01.10.2020 составила 19 чел., из которых 13 чел. (68%) обучается по очной форме на бюджетной основе, 2 чел. (11%) по очной форме на условиях возмещения затрат, 4 чел. (21%) по заочной с возмещением затрат. Доля аспирантов из стран Ближнего Зарубежья составила 16% (3 чел.); из стран Дальнего Зарубежья – 84% (16 чел.).

Наиболее востребованным направлением в аспирантуре является электро- и теплотехника.

В 2020 г. состоялись защиты кандидатских диссертаций двух аспирантов из Республики Вьетнам по направлению 12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» направленности 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

В последние годы Университет становится победителем Отбора университетов на обучение иностранных граждан русскому языку за счет направления Минобрнауки России. На отделении предвузовской подготовки иностранных граждан по состоянию на 01.10.2020 обучаются 16 чел. (Рис. 4.3).

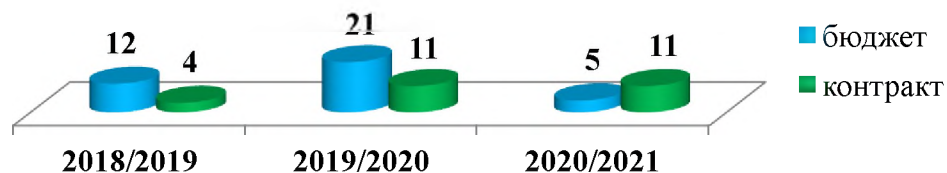


Рис. 4.3. Количество обучающихся на подготовительном отделении иностранных граждан

За 2020 г. иностранные студенты приняли участие:

в олимпиадах по русскому языку как иностранному «Русский язык: старт в профессию» среди слушателей подготовительных отделений вузов Казани; по русскому языку среди иностранных студентов Казани; внутривузовской олимпиаде «КОЛЕСО ИСТОРИИ», целью которой являлось повышение уровня знаний по истории России среди иностранных студентов, обучающихся в университете. Олимпиада прошла на платформах Zoom, LMS Moodle КГЭУ. Всего приняло участие более 30 человек из стран ближнего и дальнего зарубежья.

Иностранные студенты приняли участие в фестивалях и конкурсах: «Призма культур; открытом студенческом интеллектуальном фестивале среди иностранных студентов; турнире по шахматам в рамках Спартакиады иностранных студентов РТ; в Казанском марафоне.

КГЭУ в 2020 году принял участие:

в заседании совместной рабочей группы «Татарстан-Тюрингия» в режиме видеоконференцсвязи;

в общем собрании Российско-Кыргызского консорциума технических университетов в онлайн-формате;

в 18-ой Международной конференции и выставке по международному обмену профессионалами Conference on International Exchange of Professionals (CIEP), которая проходила в г.Шэньчжэнь, КНР в онлайн формате.

в 5 форуме молодых ученых стран БРИКС, нашу страну представляла зам.начальника ОМС, доцент каф. ВБА Гордеева М.Э., которая выступила с докладом на английском языке, участвовала во всех мероприятиях форума и заняла почетное 3 место в зрительском голосовании на самый лучший ролик-представление научной деятельности;

в церемонии закрытия Российско-германского года научно-образовательных партнерств 2018-2020 г.г. в онлайн формате, участвовали зав.каф. ВБА, д.б.н., проф. Калайда М.Л., зам. нач. ОМС - доцент каф. ВБА, к.б.н. Гордеева М.Э.

в международной онлайн выставке «Образование и Профессия 2020», направленной на увеличение набора иностранных студентов и экспорта российского образования. С целью рекламы нашего университета на мировом уровне был создан стенд КГЭУ на сайте выставки, на котором была представлена краткая информация о деятельности КГЭУ, основных образовательных направлениях, условиях проживания, а также были представлены информационные видеоролики и буклеты о КГЭУ и фотографии.

Педагогические работники Университета в количестве 15 чел. приняли участие в семинарах, симпозиумах, конференциях и форумах на площадках зарубежных партнеров в онлайн формате.

В настоящее время Университет имеет 13 действующих соглашений о сотрудничестве с вузами и предприятиями ближнего зарубежья (Таджикистан, Армения, Казахстан, Киргизия, Азербайджанская Республика, Туркменистан, Беларусь) и 22 действующих соглашения о сотрудничестве с вузами и предприятиями дальнего зарубежья (Германия, Италия, Вьетнам, Франция, Япония, Финляндия, Латвия, Словакия, Австрия).

В 2020 г. было заключено соглашение о сотрудничестве с 4 вузами Казахстана: Евразийским национальным университетом им. Л.Н. Гумилева; Алматинским университетом энергетики и связи им. Гумарбека Даукеева; НАО «Атырауским университетом нефти и газа им. Сафи Утебаева; НАО «Торайгыров университет».

Важное направление работы в международной деятельности - это реализация программ двойных дипломов. В Университете продолжается реализация совместной образовательной программы по направлениям подготовки бакалавров и магистров «Электроэнергетика и электротехника» (3 программы бакалавриата и 2 программы магистратуры), «Управление в технических системах» (одна программа бакалавриата и одна программа магистратуры) с Кыргызским государственным техническим университетом (КГТУ) им. И. Раззакова. В рамках соглашения в 2020 г. состоялся третий выпуск студентов в количестве 7 чел., обучающихся в КГЭУ и КГТУ (2018 г. - 8 чел., 2019 г. - 7 чел.). Студенты получают дипломы двух университетов - КГЭУ и КГТУ им. Раззакова.

В 2019 году заключено соглашение о сотрудничестве с Восточно-Казахстанским государственным техническим университетом им. Д. Серикбаева, в рамках которого уже с 2021 года запускается программа двойных

дипломов по программам бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Технологии разработки программного обеспечения».

В 2020/2021 учебном году в рамках реализации плана по гранту «Эразмус+» произведен второй набор на магистерскую образовательную программу «Интеллектуальные энергетические системы», которая реализуется на двух языках – русском и английском.

5. ВНЕУЧЕБНАЯ РАБОТА

Основная цель деятельности УВСПР заключается в организации всех направлений внеучебной и воспитательной работы со студентами и молодежью, совершенствовании форм и методов данной деятельности.

В своей работе Управление руководствуется приоритетными задачами в сфере высшего образования и молодежной политики, а также с учетом вступивших в силу ФЗ от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ» и Федеральный закон от 30.12.2020 №489-ФЗ «О молодежной политике в РФ».

Усовершенствована система нормативно-правового обеспечения - для этого разработаны и утверждены Концепция воспитательной работы на 2021-2025 годы и программы: «По профилактике табакокурения, наркотической, алкогольной и иных видов зависимостей в КГЭУ на 2020-2025 гг.»; «По профилактике и противодействию экстремизму и терроризму в КГЭУ на 2020-2025 годы»; «По развитию спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в КГЭУ на 2020-2025 гг.»; «По развитию волонтерской (добровольческой) деятельности в КГЭУ на 2020-2025 гг.».

Значительное внимание в 2020 году было уделено профилактическим мероприятиям, возникшим в связи с риском распространения новой коронавирусной инфекции (информирование, систематические рейды, кураторские часы, тестирование, вакцинация).

Развитие системы студенческого самоуправления в университете.

В вузе активно развивается Объединенный совет обучающихся. Сегодня это 19 общественных объединений, некоторые из которых имеют развитую сеть по направлениям. Шестой год подряд КГЭУ становится обладателем гранта по результатам Всероссийского конкурса молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования (в 2015 году было получено 14 млн.руб., 2016 году – 14,4 млн.руб., 2017 году – 8,2 млн.руб., 2018 году – 8,6 млн.руб., 2019 году – 5,2 млн.руб., в 2020 г. – 10,7 млн.руб.). Новый грант позволил реализовать три важных проекта до конца 2020 года,

которые были организованы очно со всеми мерами профилактики новой коронавирусной инфекции («Школа актива первокурсников», «X Окружной слет студенческих отрядов «Pro skills», Обучающий семинар волонтерского корпуса).

На ежегодной студенческой премии РТ «Студент года-2020» студенты Университета стали победителями в номинациях «Доброволец года» – Е. Елина, «Творческая личность года» – И. Юсупов, «Иностранец года» – Д. Палуку».

Студенческим активом реализована проектная деятельность, участие более 15 всероссийских и региональных форумах (Всероссийский форум «Территория смыслов», Республиканский форум «Наш Татарстан», «Иволга», Молодежный форум «Таврида, Слет Национальной лиги студенческих клубов (НЛСК), Международный онлайн-форум Волонтеры Победы, Всероссийский слет студенческих отрядов и др.). На Всероссийском образовательном молодежном форуме «Территория смыслов» комиссар штаба СО КГЭУ «Тесла» Аскарва И. выиграла грант на 100 тыс. руб. на реализацию проекта «Студенческий трудовой инклюзивный отряд «Расширяя границы».

С 2018 года проводится конкурс «Гранты ректора КГЭУ по поддержке лучших молодежных проектов». Цель конкурса – создание условий для реализации научно-исследовательских идей и бизнес-проектов, поддержка инициатив, которые способствуют эффективному развитию и повышению статуса университета. Работы участников распределяются по четырем тематическим номинациям. Наибольшей популярностью пользуются «Наука и инновации», а также «Общественно-социальные инициативы».

В 2020 г. поступило – 49 заявок (в 2018 г.- 39 заявок, в 2019 г.– 41 заявка), из наиболее актуальных были выбраны 10 проектов.

Все проекты должны реализоваться до конца 2021 года, три из которых уже успешно реализованы:

в проекте «KSPEU CYBER CUP» проводились турниры, в которых приняло участие более 180 человек. Как итог, команды будут представлять КГЭУ на следующих этапах Всероссийского турнира;

проект Снежный десант «Резонанс» 1 февраля отправился в первый поход. В течение пяти дней ребята выезжали в Верхнеуслонский район, чтобы оказывать безвозмездную помощь всем, кто в ней нуждается;

проект открытый межвузовский фестиваль СТЭМов «Сдвинутый квартирник» прошел в марте 2021 г. В Фестивале выступили более сотни представителей творческих коллективов ведущих вузов Казани. По итогам Фестиваля жюри присудило первое место в «Театральном направлении» СТЭМ

КГЭУ «Сдвиг по фазе»: за миниатюру «У всех на виду»; также они же стали победителями в номинации «Эстрадное направление» за мини-спектакль «Какого черта!», в направлении «Оригинальный жанр» за миниатюру «Браво!», лучшим ансамблем фестиваля за номер «Браво!».

В КГЭУ волонтерская (добровольческая) деятельность ведется более 10 лет. За годы существования волонтерского движения было реализовано большое количество акций и мероприятий, сформировались традиции, а полученный опыт послужил основой для создания студенческого волонтерского центра «Энергия добра».

С конца марта в период самоизоляции волонтеры участвовали во Всероссийской акции #МЫВМЕСТЕ. Также была оказана шефская помощь пожилым сотрудникам и ветеранам (61 чел.) Университета по содействию в доставке продуктов, медикаментов, выноса мусора. Проводились онлайн консультации по поддержке морального состояния пожилых людей и еженедельный мониторинг самочувствия.



В социальном направлении помощь оказывается Благотворительным фондам им. Анжелы Вавиловой и дому Роналда Макдоналда, детским домам и Верхеуслонскому дому для инвалидов и престарелых (уборка территории, онлайн концерты и т.д.).

Проведение различных акций: донорская акция сдачи крови «Подари Сердце людям» (400 чел. ежегодно), Акция «Волшебные крышечки» - экологическая инициатива, призванная решать вопросы экологии и помощь благотворительному фонду помощи бездомным животным «Кот и Пёс».

Одним из актуальных направлений воспитательной работы в вузе является принятие комплексных мер по профилактике социально-негативных явлений, поэтому в Университете создан Центр профилактики асоциальных явлений в студенческой среде.

С 2015 г. создана и функционирует студенческая антикоррупционная комиссия. Для повышения уровня правосознания для студентов в общежитии и на кураторских часах организуются и проводятся мероприятия на тему «Коррупция в системе образования и пути преодоления». Студенты студенческой антикоррупционной комиссии приняли участие в I Всероссийском и Республиканском молодёжном антикоррупционном форуме. Студентки КГЭУ: Васина А. заняла II место в XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Политика противодействия коррупции: проблемы и достижения»; Хафизова А. заняла I место в Республи-

канском конкурсе научно-прикладных исследовательских работ на тему: «Реализация антикоррупционной политики РТ среди аспирантов и студентов образовательных организаций».

В направлении профилактики наркомании перед студентами 1 курса с лекцией выступил начальник отдела по борьбе с контрабандой наркотиков Татарстанской таможни.

В олимпиаде научно-исследовательских работ учащихся и студентов «Профилактика наркомании и наркопреступности» Минобрнауки РТ студентка 3 курса Залилова Р. заняла I место в номинации «Организация профилактики наркомании и наркопреступности в сфере досуга».

В направлении «Профилактика и противодействие экстремизму и терроризму» двое наших студентов отобраны на должность молодежного помощника руководителя аппарата Антитеррористической комиссии в РТ.

Особое внимание уделяется профилактической работе со студентами в среде Интернет (социальных сетях): мониторинг страниц учебных групп, общественных организаций, их наполнение информацией социально значимого характера. Для этих целей создана Кибердружина КГЭУ, основной целью, которой является создание антиэкстремистского контента. Несовершеннолетние студенты вуза участвовали в проекте «Пилот Т2», направленном на выявление экстремистского контента в социальных сетях.

Проведен ряд мероприятий: организация цикла лекций и бесед с обучающимися и преподавателями, конкурсов, направленных на формирование позитивной гражданской идентичности, профилактику проявлений экстремизма и терроризма.

Ежегодно университет принимает участие в социально-психологическом тестировании и мониторинге психологической безопасности образовательной среды среди обучающихся, которое проводится Министерством образования и науки Республики Татарстан. В 2020 году в мае-июне было проведено тестирование всех студентов очного отделения с 1 по 4 курсы, а в сентябре-ноябре несовершеннолетних студентов 1 курса.

Гражданско-патриотическое воспитание.

В течение года реализован комплекс мероприятий, приуроченных к празднованию 75-й годовщины Победы и к 100-летию образования ТАССР. Так во дворе корпуса «А» установлена барельефная композиция «Энергетикам посвящается».



В Университете функционирует Музей КГЭУ как средство трансляции историко-культурного наследия вуза. Отличительной особенностью музейного собрания КГЭУ является участие в его формировании ветеранов вуза – современников эпохи. На площадке музея проходят конференции, лекции, мастер-классы, кроме этого регулярно проводятся экскурсии для абитуриентов, студентов и гостей вуза.

Концепция музея состоит из двух залов: первый зал – околоаудиторное пространство, посвященное истории энергетической промышленности и энергетического образования в регионе; второй зал – посвящен истории вуза.



В вузе не первый год существуют поисковые отряды, на сегодня их два: «Поисковая тропа» и отряд «Выстрел», принимающие участие в поисковых экспедициях на местах боев в Ленинградской и Волгоградской областях. Поисковые отряды активно занимаются архивной работой в рамках проекта «Судьба солдата»: уточняют места захоронения, информацию о наградах бойцов, устанавливают судьбы солдат.

В 2020 г. командир поискового отряда «Выстрел» А. Юдин выиграл Грант Министерства по делам молодежи РТ в номинации «Патриотизм» с проектом «Память священна».

В 2020 г. исполнилось 20 лет спортивно-оздоровительному лагерю «Шеланга». Этим летом, несмотря на эпидемиологическую обстановку КГЭУ единственный вуз в Казани, кто открыл свои двери для обучающихся 1 курса в СОЛ «Шеланга», прошли четыре смены, в программе которых акцент делается на патриотическое воспитание.

Начиная с апреля по май, волонтеры принимают участие в организации акций, приуроченных ко дню Победы в Великой Отечественной войне: Всероссийская акция «Красная гвоздика», Республиканская акция «Поздравь ветерана», «Аллея памяти», «Георгиевская ленточка», [#КвестПобеды](#) в Казанском Кремле, Всероссийская акция «Бессмертный полк» и масштабный проект в котором приняло более 100 волонтеров «Поющая Казань». Ежегодно проходит военно-патриотическая игра «Защитник Отечества», приуроченная

ко Дню защитника Отечества. В организации мероприятия участвуют преподаватели кафедры «Физическая культура», преподаватели КГЭУ – военные запаса.

Культурно-творческая работа. На сегодняшний день Студенческий клуб насчитывает 10 творческих коллективов по направлениям: хореография, вокал, театральный, оригинальный жанр и художественное искусство. Общее количество активистов студенческого клуба: 2019 г. – 260 чел., 2020 г. – 310 чел. В сентябре в городе Ростов-на-Дону прошел фестиваль «Российская студенческая весна – весна Победы!». Участниками фестиваля стали более 2 тыс. человек из 70 регионов России. Шесть артистов из СТЭМа КГЭУ «СДВИГ ПО ФАЗЕ» прошли отбор на республиканском этапе и стали делегатами от Республики Татарстан. По итогам делегация РТ заняла II место в общем зачёте фестиваля с региональной программой «Решать тебе» и приз зрительских симпатий по итогам онлайн-голосования. Также наш коллектив занял: I место в Театральном направлении в номинации Эстрадная миниатюра за номер «Жили-были зомби»; III место в Оригинальном жанре в номинации Цирковое искусство (клоунада) за номер «Нужен враг!».

В рамках празднования 100-летия ТАССР Комитет по делам детей и молодежи РТ наградил благодарственными письмами артистов студенческого клуба КГЭУ - лучших активистов молодежной политики за плодотворный труд и активное участие в жизни Казани.



Спорту и здоровому образу жизни уделяется большое внимание в университете. Активную работу по формированию здорового образа жизни в вузе ведет Спортивный клуб КГЭУ «Энерго».

На Всероссийском фестивале студенческого спорта #АССКФЕСТ активисты ССК «Энерго» представляли наш университет и были отмечены как лучший фанклуб.

Спортивный клуб КГЭУ насчитывает в себе более 30 секций по различным видам спорта. В составе сборных команд занимаются около 400 студентов очной формы обучения с квалификацией, начиная от 1 разряда до мастера спорта международного класса. Наш Университет стабильно находится в тройке сильнейших команд в зачете Спартакиады ВУЗов студентов Республики Татарстан. На соревнованиях по Армрестлингу сборная КГЭУ заняла I место, а по шахматам, легкоатлетическому кроссу, спортивной борьбе, фитнес аэробике, лыжных гонках и спортивному ориентирова-

нию на лыжах II место в зачете Спартакиады вузов РТ. По итогам спартакиады вузов Республики Татарстан 2019-2020 гг. КГЭУ занял 3 место, получив сертификаты на приобретение спортивного инвентаря на сумму 317 тыс. 300 руб. Студенты учувствуют в соревнованиях не только регионального, но и Российского и Международного уровня, занимая самые высокие места.

Трудовое воспитание. Штаб Студенческих Отрядов КГЭУ «ТЕСЛА» – это динамично развивающееся студенческое общественное объединение, ведущее плодотворную общественную работу в сфере студенческого самоуправления и движения студенческих отрядов. Тесла – это 10 классических отрядов, 5 направлений, коллективно выезжающих на работу в летний период.

В рамках Республиканского молодежного форума «Работа молодым» победителем в номинации «Гран При – Лучший студенческий трудовой отряд 2020 года» стал штаб «Тесла». Лучшим комиссаром штаба студенческих отрядов Республики Татарстан 2020 года стала И. Аскарова.



Студенческий сервисный отряд «Оникс» занял 1 место на Межрегиональном Студенческом Сервисном отряде «Ялта 2019-2020» зимний этап.

Социальная защита обучающихся осуществляется совместно с Первичной профсоюзной организацией студентов и аспирантов, ими осуществляется проверка пунктов общественного питания.

160 студентов Университета в 2021 году получили «Транспортный грант» (субсидии на компенсацию транспортных расходов социально нуждающимся и социально активным студентам).

6. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Финансовая деятельность Университета осуществляется в соответствии с Планом финансово-хозяйственной деятельности КГЭУ.

В 2020 г. университет сохранил положительную динамику доходов, прирост поступлений (не включая средства, выделенные на строительство 4-го общежития) составил 13% (Таблица 6.1).

Таблица 6.1

Доходы, %	2019	2020
Грант Всероссийский конкурс молодых проектов	0,3	0,6
Субсидии ФЦП	2,4	1,4
Строительство 4-го общежития	17,3	5

Доходы, %	2019	2020
Целевые выплаты	9	10
Внебюджет	34	37
Средства субсидий	37	46

Продолжается финансирование строительства 4-го общежития. Финансирование осуществляется в полном объеме за счет средств федерального бюджета. Основная доля расходов по-прежнему приходится на оплату труда (Таблица 6.2).

Таблица 6.2

Расходы, %	2019	2020
Выплаты обучающимся (внебюджет)	0,3	0,3
Выплаты сиротам	0,6	0,5
Налоги	1,6	1,2
Коммунальные услуги	3	2
Прочие расходы, работы, услуги	7	4
Закупка оборудования и материальных запасов	10	8
Стипендия обучающимся	10,5	9
Текущий и капитальный ремонт, расходы на содержание имущества	8	9
Строительство общежития	2	16
Заработная плата с ЕСН	57	50

Отношение средней заработной платы педагогических работников Университета в размере 88,9 тыс.руб. к средней заработной плате по Республике Татарстан в размере 33,4 тыс.руб. за 2020 г. составило 266% (Таблица 6.3).

Таблица 6.3

Категория персонала	2018 год		2019 год		% прироста	2020 год		% прироста
	тыс. руб.	% от средней по региону	тыс. руб.	% от средней по региону		тыс. руб.	% от средней по региону	
В целом по КГЭУ	52,5	166	63,2	187	↗ 20%	68,8	205	↗ 9%
Пед. работники	64,4	204	81,0	240	↗ 25%	88,9	266	↗ 10%
Научные работники	85,5	270	73,0	217	↘ 15%	211,1	632	↗ 289%

С 01 октября 2020 г. должностные оклады всех категорий работников увеличены на 5%.

В течение года ежемесячно выплачиваются стимулирующие надбавки педагогическим работникам по результатам выполнения показателей индивидуальных планов педагогических работников и показателей деятельности кафедр.

Для педагогических работников размер заработной платы зависит от его личного вклада (процент выполнения индивидуального плана по итогам учебного года) и от эффективности деятельности кафедры (по итогам календарного года). Таким образом, размер стимулирующей части заработной платы педагогических работников корректируется 2 раза в год – с 1 сентября и с 1 февраля каждого года.

Результаты мониторинга эффективности деятельности педагогических работников и кафедр заполняются работниками в ЭИОС КГЭУ. Расчеты также выполняются с использованием ЭИОС КГЭУ, обеспечивающей точность вычислений, систематизацию и анализ данных. Обработку итоговых результатов, выгружаемых из системы, осуществляет отдел мониторинга качества образования.

Министерством науки и высшего образования Российской Федерации ежегодно формируется рейтинг качества финансового менеджмента. По итогам 2019 года Университет отнесен к образовательным организациям с высоким уровнем качества финансового менеджмента, заняв 17-е место из 215 в рейтинге вузов России (в 2018 г. – 63 место из 247).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Имущественный комплекс ФГБОУ ВО «КГЭУ» состоит из объектов недвижимого имущества общей площадью 84 727 кв.м., находящиеся на оперативном управлении, в том числе 4 земельных участка общей площадью 12,39 га.

Университет имеет загородный спортивно-оздоровительный лагерь «Шеланга» (СОЛ «Шеланга»), где ежегодно отдыхают наши студенты.

Для осуществления деятельности Университет располагает в необходимом количестве объектами инфраструктуры: учебные и учебно-лабораторные корпуса, общежития, лабораторные площади специализированного назначения. Разрешения органов государственного и противопожарного надзора и государственного санитарно-эпидемиологического надзора имеются на все используемые площади.

В 2020 г. продолжают функционировать 13 базовых кафедр, которые обеспечивают практическую подготовку обучающихся.

С 2018 года на территории КГЭУ действует Технопарк, объединяющий на одной площадке структурные подразделения университета в парадигме: образование–наука–инжиниринг–молодежное предпринимательство.



Технопарк КГЭУ – это технологический парк научно-исследовательского характера, предназначенный для более эффективного использования научных и технологических ресурсов университета для улучшения экономической базы региона.

Технопарк объединяет на своей площадке:

✓ **Центр прикладных квалификаций «ElectroSkillss»** (создан при поддержке компании Шнайдер-Электрик и Сетевой компании РТ). Предназначен для формирования прикладных квалификаций у школьников, учащихся СПО и бакалавров с формализацией результатов обучения (удостоверения, сертификаты) в области электротехнических и электромонтажных работ с применением стандартов WorldSkillsInternational. В Центре осуществляется профессиональная подготовка и обучение навыкам электромонтажных работ, особенностям проектирования, монтажа, ремонта и техобслуживания электротехнического оборудования, а также переподготовка и повышение квалификации специалистов рабочих специальностей.

✓ **Учебно-исследовательские полигоны «Подстанция 110/10кВ» и «Распределительные сети 0,4-10кВ»** (не имеющие аналогов в России). Инновационность полигонов заключается в том, что на минимальной площади реализованы все новейшие технические решения, необходимые для распределения электрической энергии.

✓ **Студенческое научное общество**, задачами которого являются: создание благоприятных условий, обеспечивающих возможность для каждого студента реализовывать свои интеллектуальные способности, посредством участия в научно-исследовательской и инновационной деятельности; популяризация научно-исследовательской и инновационной деятельности в студенческой среде, развитие интереса к фундаментальным исследованиям, как основе создания новых знаний; формирование у обучающихся мотивации к исследовательской работе.

✓ **Молодежный бизнес-инкубатор**. Задача инкубатора – создание комфортной предпринимательской экосистемы для молодых предпринимателей КГЭУ, помощь в коммерциализации интеллектуальной собственности и поддержка предпринимательских инициатив студентов и аспирантов.

✓ **Научно-технический центр «Danfoss».** Данфосс - это один из крупнейших НТЦ России, который выделяется среди прочих своей многопрофильностью: здесь специалисты смогут познакомиться с работой силовой электроники, новейшего теплового и холодильного оборудования. Задачами Центра являются – подготовка высококвалифицированных технических специалистов по энергоэффективности, а также развитие научно-технической базы, которая способствует повышению энергоэффективности. Лабораторные стенды и курсы доступны как студентам вуза, так и практикующим инженерам.

✓ **Научно-образовательный центр «ЭВАН».** Центр оснащен передовыми разработками в области энергоэффективного теплового оборудования ведущего производителя – компании «ЭВАН», входящей в международную корпорацию NIBE. Цель создания – использование новейших технологий при подготовке и повышении квалификации специалистов, выполнение исследований и разработка энергосберегающих технологий и оборудования для предприятий топливно-энергетического комплекса и ЖКХ.

✓ **Научно-технический центр «КГЭУ-Акку-Фертриб».** Предназначен для проведения исследований и подготовки кадров по использованию промышленных аккумуляторов и накопителей энергии в электротехнических системах и объектах ТЭК.

✓ **Лаборатория для диагностики электрокабелей под землей** (единственная в России лаборатория, оснащенная оборудованием австрийской компании Baug). Не имеющая аналогов в России лаборатория оснащена оборудованием для обследования всех основных видов высоковольтных кабелей на напряжение 10 000 В., суммарной протяженностью более 650 метров. Кабели проложены на прилегающей к КГЭУ территории и представляют собой Полигон для испытания и диагностики, где имеется возможность исследовать дефектные и исправные кабели, менять их элементы и конфигурацию. На базе лаборатории проводятся учебные занятия и научные эксперименты.

✓ **Учебный класс рабочих профессий в жилищно-коммунальном хозяйстве** (создан совместно с компанией RENAУ).

✓ **Научно-исследовательская лаборатория «Физико-химические процессы в энергоустановках».** Целью аналитической лаборатории является оказание широкого спектра услуг для предприятий энергетики и других отраслей по анализу и определению физико-химических показателей и свойств трансформаторных, турбинных масел, теплоносителей, сбросных вод и фильтрующих загрузок. Обучение студентов в рамках бакалавриата и магистратуры, а также подготовка кадров высшей квалификации на современном научно-исследовательском оборудовании. Выполнение научно-исследо-

вательских проектов в нефтехимическом и энергетическом комплексах Татарстана и России.

✓ **Инжиниринговый центр «Компьютерное моделирование и инжиниринг в области энергетики и энергетического машиностроения».** Центр оказывает инжиниринговые услуги в интересах производственных организаций, ведет целевую подготовку кадров в области инжиниринга и осуществляет продвижение инновационных научно-исследовательских разработок КГЭУ.

8 декабря 2020 года в Технопарке КГЭУ открыта первая и единственная на данный момент времени в Татарстане **Университетская точка кипения КГЭУ**. Проект по созданию университетских Точек Кипения реализуется АНО «Платформа Национальная технологическая инициатива» при поддержке Агентства стратегических инициатив по продвижению новых проектов.

Наш Университет в соответствии с распоряжением Кабмина РТ от 20.07.2020г. №1365-р осуществляет организационно-техническое сопровождение деятельности **Татарстанско-Финского центра циркулярной экономики**, созданного на основании указанного распоряжения.

Якорными партнерами Центра стали финский инвестиционный Фонд «SITRA» и российская компания «Татнефтехиминвест-холдинг».

Во втором полугодии 2020 года Центром совместно с партнерами при поддержке Министерства промышленности и торговли РТ, Министерства образования и науки РТ, Министерства экологии и природных ресурсов РТ проведен цикл мероприятий и проектов, направленных на информирование образовательных учреждений, органов исполнительной власти, предприятий и компаний о возможных направлениях работы и применяемых технологий в рамках экономики замкнутого цикла, в работе которых приняло участие порядка 1000 человек, таблица 7.1.

Таблица 7.1

п/п	Мероприятие	Организаторы	Срок проведения	Примечание
1	Вебинар для молодёжи школьного возраста на тему: «Циркулярная экономика»	Ассоциация «Иннокам», КГЭУ	Июль 2020 г.	Исполнитель – КГЭУ
2	Международная научно-практическая конференция «Циркулярная экономика в нефтегазохимическом комплексе»	ОАО «ТатнефтехиминвестХолдинг», КГЭУ	Сентябрь 2020г.	В рамках Татарстанского нефтегазохимического форума

п/п	Мероприятие	Организаторы	Срок проведения	Примечание
3	КРУГЛЫЙ СТОЛ с панельной дискуссией «Циркулярная экономика: экономическое обоснование ускоренного перехода. Повышение энергоэффективности на предприятиях нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности. Малая распределенная энергетика и возобновляемые источники энергии»	КГЭУ, Иннокам	Сентябрь 2020г.	В рамках Татарстанского нефтегазохимического форума
4	XV Всероссийская научно-практическая конференция «Промышленная экология и безопасность» им. А.И. Щеповских. Секция №1 «Экономика замкнутого цикла, энергоэффективность и экологическая безопасность при обращении с отходами»	Министерство экологии и природных ресурсов РТ, КГЭУ	Сентябрь 2020г.	В рамках Татарстанского нефтегазохимического форума
5	Панельная дискуссия: Дорожная карта по циркулярной экономике и Татарстанско-Финский Центр циркулярной экономики	АИР РТ, КГЭУ, Sitra, ОАО «Татнефтехиминвестхолдинг», Иннокам	Сентябрь 2020 г.	В рамках онлайн мероприятия «100 % Татарстан»
6	Панельная дискуссия «Создание системы обращения с ртутьсодержащими отходами и внедрение государственной информационной системы по обращению с отходами I и II классов опасности в Республике Татарстан»	АИР РТ, ФГУП «ФЭУ», ООО «Поволжская экологическая компания», Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РТ, Министерство промышленности и торговли РТ, КГЭУ	Сентябрь 2020 г.	В рамках онлайн мероприятия «100 % Татарстан»
7	Обучение сотрудников РЦК (ГАУ ЦЭТ РТ при КМ РТ) основам и инструментам по направлению «Циркулярная экономика»	КГЭУ, ГАУ ЦЭТ РТ при КМ РТ	Сентябрь 2020г.	
8	Всемирный Форум по циркулярной экономике	Финский инновационный фонда СИТРА, Еврокомиссия	Сентябрь 2020г.	КГЭУ – доклад на секции «Циркулярная экономика как акселератор восстановления устойчивой экономики»

п/п	Мероприятие	Организаторы	Срок проведения	Примечание
9	Научно-образовательный семинар для представителей школ и СПО РТ, которые будут задействованы при разработке учебных дисциплин (модулей) по циркулярной экономике для обучающихся по основным общеобразовательным программам и основным профессиональным образовательным программам	КГЭУ, Министерство образования и науки Республики Татарстан, Ассоциация «Иннокам», ПАО «Татнефть», Казанский педагогический колледж (ЦОПП)	Сентябрь 2020г.	Участники – 59 представителей 14 общеобразовательных учреждений Казани, 37 профессиональных образовательных учреждений Татарстана, Ассоциации "ИННОКАМ"
10	Межрегиональный диалог научно-технических инноваций «Яньтай-Казань 2020» в рамках Китайско-российского года научно-технических инноваций	АИР РТ, Иннокам, Ассоциация зон высоких и новых технологий "Шелковый путь", SRHRA	Ноябрь 2020г.	Представление Центра циркулярной экономики КГЭУ
11	Международная конференция «Ответ бизнеса в рамках «Северного измерения» на вызовы пандемии COVID-19. Экономический прогноз, меры безопасности и программы поддержки»	Деловым советом стран «Северного измерения» (Европейский союз, Российская Федерация, Норвегия и Исландия), Ассоциация европейского бизнеса, Московская школа управления СКОЛКОВО	Ноябрь 2020 г.	КГЭУ – доклад на секции «Экология и циркулярная экономика»
12	Информационно-образовательный семинар по циркулярной экономике для сотрудников министерств (ведомств) и компаний (организаций) РТ	Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан, Ассоциация «Иннокам», КГЭУ, ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг»	Ноябрь 2020 г.	Участники – 236 представителей из 99 организаций, компаний и ведомств РТ
13	Семинар «Разные взгляды на интернационализацию»	South-Eastern Finland University of Applied Science (Хамк)	Декабрь 2020 г.	Представление Центра циркулярной экономики КГЭУ
14	Пленарная дискуссия "Циркулярная экономика - как новый подход к проблеме устойчивого развития территорий"	КГЭУ, АСИ, Минэкологии РТ, Минпромторг РТ, ОАО «Татнефтехиминвестхолдинг»	Декабрь 2020 г.	в рамках открытия Университетской точки кипения КГЭУ
15	Реализация приглашенным спикером образовательной программы по циркулярной экономике в рамках гранта «Алгарыш» по номинации образовательное учреждение	МОНРТ, КГЭУ, South-Eastern Finland University of Applied Science (Хамк)	Ноябрь – декабрь 2020г.	Инициатор – кафедра ИЭР Реализация – кафедра ЭОП

п/п	Мероприятие	Организаторы	Срок проведения	Примечание
16	Запуск пилотного проекта «Более экологическая жизнь для студентов»	Мега Казань, ОАО «ТатнефтехимвестХолдинг», Мегастрой, Леруа Мерлен, Минэкология РТ, КГЭУ, КАИ, КХТИ	Декабрь 2020г.	Проект направлен на реализацию проекта по разделному сбору мусора студентами, проживающими в общежитиях вузов

Настоящей проверкой уровня развития цифровых технологий в Университете стала пандемия коронавируса и полный переход обучения студентов и работы сотрудников на дистанционные технологии. Надо признать, что в марте 2020 года Университет смог без потрясений перейти на дистанционную форму работы. Это означает, что в целом стратегия цифровизации была выбрана правильная. В то же самое время, мы столкнулись с трудностями: с необходимостью расширения технических характеристик коммуникационных каналов, некоторых наших серверов, на которых концентрированы электронные образовательные ресурсы, что вообще-то нас не удивило. Эти трудности отчасти успешно преодолены – куплен сервер, система хранения данных, сделаны соответствующие настройки серверов и компьютерных сетей; с необходимостью обучения профессорско-преподавательского состава к работе в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС); с недостаточностью виртуальных лабораторий, цифровых двойников, симуляторов и с отсутствием web-интерфейса некоторых программных продуктов, для организации доступа к ним всех обучающихся дистанционно.

Кроме того, к числу недостатков современной электронной информационно-образовательной среды относится отсутствие, или очень малое присутствие искусственного интеллекта в цифровой образовательной среде.

Современная цифровая среда нашего университета включает в себя множество компонентов и инструментариев (рис. 6.1.):

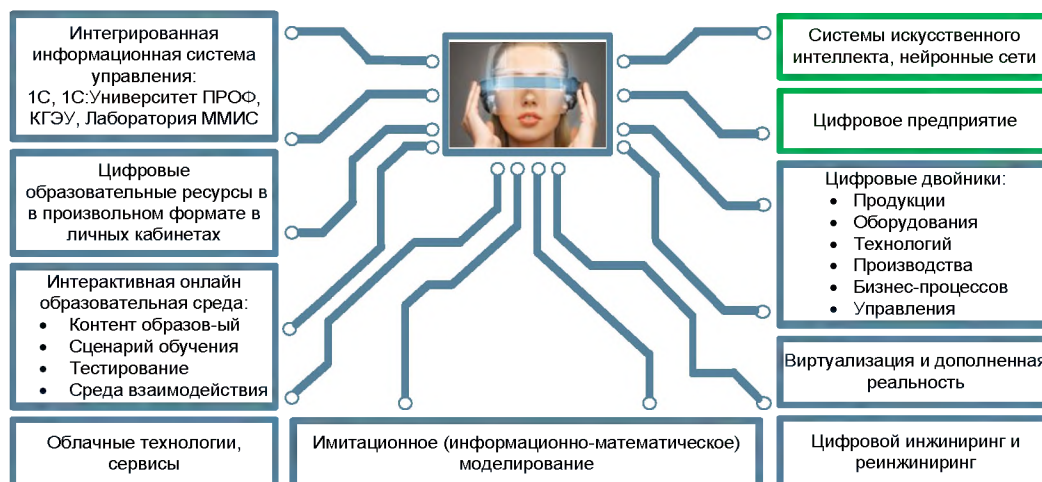


Рис.6.1. Компоненты информационной инфраструктуры

1. Интегрированная информационная система управления сегментами деятельности Университета. Сегодня она включает в себя программные продукты КГЭУ, 1С, 1С:Университет ПРОФ, Лаборатории ММИС. Внедренных модулей указанных систем более 100, последний год работали над расширением функционала ПО КГЭУ и внедрением ПО ММИС, ориентированных на предстоящую аккредитацию образовательных программ Университета.

2. Цифровые образовательные ресурсы (более 50 тыс. ед.), цифровые сервисы (более 40) для обучающихся, доступные в личных кабинетах и используемые около 10 тыс. студентами (100%).

3. Собственные (вузовские) интерактивные онлайн курсы обучения с образовательным контентом, сценариями обучения, системой контроля и средой взаимодействия. Их всего более 600, с разной степенью наполненности, используемые с разной интенсивностью в учебном процессе.

4. Облачные тематические сервисы, предоставляемые извне для Университета (библиотечные ресурсы, онлайн-курсы обучения, виртуальные серверы и другие цифровые ресурсы). В ЭИОС КГЭУ их сейчас более 10.

5. Виртуализация и дополненная реальность (лаборатории, тренажеры, симуляторы и др.), успешно используемые некоторыми кафедрами Университета. Задача всех кафедр – развитие этого направления работы для повышения качества обучения.

6. Имитационное (информационно-математическое) моделирование с использованием специализированных пакетов прикладных программ (MatLab, LabView, Ansys, Zuluи многое другое) для исследований и определения оптимальных проектных параметров объектов и процессов.

7. Цифровой инжиниринг и реинжиниринг (системы САПР, ВРМи др.), используемые для проектирования процессов, оборудования, систем управления и т.д. Это направление требует своего развития на всех кафедрах.

8. Цифровые двойники продукции предприятия, оборудования, технологий, производства, сбыта с функциональным насыщением – инструменты для изучения, проектирования и исследований. Это направление недостаточно используется для научных исследований и обучения студентов в нашем университете.

9. Цифровой двойник предприятия – интегрированная среда изучения, исследования, совершенствования деятельности типовых предприятий по совокупности параметров, процессов, технологий. Это самое перспективное направление развития для научных исследований и обучения студентов. Есть удачные примеры создания таких цифровых двойников – Цифровой двойник нефтяных компаний от кафедры ИК.

10. Системы искусственного интеллекта для обучения, предиктивного анализа, управления. Примеров развития этого направления мало и совсем нет использования их в системах обучения. Между тем, это является одним из стратегических направлений развития РФ.

Таким образом, в цифровой образовательной среде работают 100% педагогических работников, размещено более 90% образовательного контента. В ЭИОС более 50 тыс. файлов, более 600 интерактивных онлайн курсов были использованы за отчетный период не менее 9,5 тыс. студентами.

Цифровая образовательная среда имеет также уникальную электронную площадку трудоустройства выпускников.

Список лицензионных программных продуктов, используемых в учебном процессе и научных исследованиях, составляет более 150 единиц.

Информационная система персональных данных вуза прошла аттестацию. В области защиты персональных данных действуют всего 116 внутренних нормативных документов.

В вузе имеются достаточное количество аттестованных рабочих мест для доступа к федеральным информационным системам (ФИС ЕГЭ, ФИС ФРДО, ФИС Контингент, ФИС ВАК).

Динамика развития и использования информационной инфраструктуры университета представлена в сравнительной таблице 7.2.

Таблица 7.2

№	Наименование показателя	Ед. показателя	По годам	
			2019	2020
1	Количество компьютеров информационной инфраструктуры Университета	шт.	1816	1874
2	Число виртуальных серверов поддержки ресурсов информационной инфраструктуры	шт.	47	63
3	Число программных продуктов, доступных для образовательной и научной деятельности, управления вузом (Лицензионное ПО+ПО ЭИОС)	шт.	147+69 216	155+102 257
4	Количество таблиц СУБД информационной инфраструктуры	шт.	355	433
5	Число работников - пользователей информационной системы управления и электронной информационно-образовательной среды	ед.	575	751
6	Доля студентов, воспользовавшихся электронной информационно-образовательной средой	%	95	97
7	Среднее число посетителей официального сайта вуза в месяц	шт.	31789	33048
8	Скорость доступа в Интернет	Мбит	150	150

В Университете имеются три студенческих общежития общей площадью 25624,2 м². Во всех общежитиях работают комфортные туалетные и умывальные комнаты, душевые, кухни, помещения для самоподготовки. Жи-

лые комнаты обеспечены мебелью и мягким инвентарем, а вспомогательные помещения – соответствующим оборудованием. Проживание студентов в общежитиях регулируется «Положением о студенческих общежитиях» и «Правилами проживания в студенческих общежитиях».

В 2019 г., в рамках программы ФАИП, за счет средств федерального бюджета, начато строительство четвертого 19-этажного студенческого общежития по ул. Красносельская в г. Казани, общей площадью 10300,3 кв.м. на 376 мест и стоимостью более 485 млн.руб. Уже выполнены работы по фундаменту, монолитному каркасу, заканчиваются работы по фасаду, начаты работы по внутренней отделке. Срок сдачи объекта в эксплуатацию - 1 сентября 2021 года.



В отчетном году был выполнен капитальный ремонт учебных корпусов и помещений университета по программе Модернизация имущественного комплекса, за счет средств федерального бюджета на общую сумму свыше 92,7 млн.руб., а также капитальный, текущий и косметический ремонт за счет внебюджетных средств на сумму 9,6 млн.руб.

Прошли обучение и проверку знаний по охране труда в специализированных учебных центрах 6 руководителей и специалистов университета на сумму 12,4 тыс.руб.

Прошли обучение и проверку знаний требований охраны труда и оказания первой помощи пострадавшим 458 работников внутри университета.

Проведено Роспотребнадзором РТ гигиеническое обучение технического персонала КГЭУ в количестве 31 человека с аттестацией и выдачей удостоверений на сумму 10,8 тыс.руб.

Оказаны профессиональные медицинские услуги с применением медикаментов и лекарственных препаратов 418 обучающимся, проходящих учебную практику в СОЛ «Шеланга», на сумму 469,5 тыс.руб. (по договору) с городской поликлиникой №21).

Проведена специальная оценка условий труда (СОУТ) на рабочих местах 234 доцентов университета на сумму 51,1 тыс.руб. с оформлением декларации в Государственной инспекции труда РТ.

Приобретены и выданы 23 работникам с вредными условиями труда сертифицированные СИЗ, спецодежда, спецобувь на сумму 48,3 тыс.руб.

Проведены лабораторные исследования по программе производственного контроля во всех общежитиях, спортзале учеб. корпуса Б, СОЛ «Шеланга» на сумму 130,4 тыс.руб.

Представлялись льготы и компенсации 24 работникам с вредными условиями труда: доплата к должностному окладу (до 12%); дополнительный оплачиваемый отпуск (7 календарных дней); молоко (или другие равноценные продукты) на общую сумму 222,9 тыс.руб.

Проведены медицинские осмотры: предварительные для 175 работников, вновь принятых на работу, и периодические для 34 работников с вредными условиями труда и 118 педагогических работников, участвующих в конкурсе на замещение вакантных должностей, на общую сумму 559,2 тыс.руб.

Прошли санаторно-курортное 3 работника предпенсионного возраста в санатории «Нехама» на сумму 102,9 тыс.руб.

Проведено флюорографическое обследование работников выездной бригадой на территории университета в количестве 577 человек на сумму 96 тыс.руб.

Выполнены мероприятия по антитеррористической защищенности: установлен забор и ворота вокруг территории корпусов университета, общежития №3; смонтирована наружная система видеонаблюдения на корпусах университета, общежития №3 и в СОЛ «Шеланга»; смонтирована охранная сигнализация на запасные выходы корпусов университета; установлена рамка металлоискателя во всех корпусах университета и в трех общежитиях.

На выполнение всех мероприятий по антитеррору затрачено 14 862 684 руб.

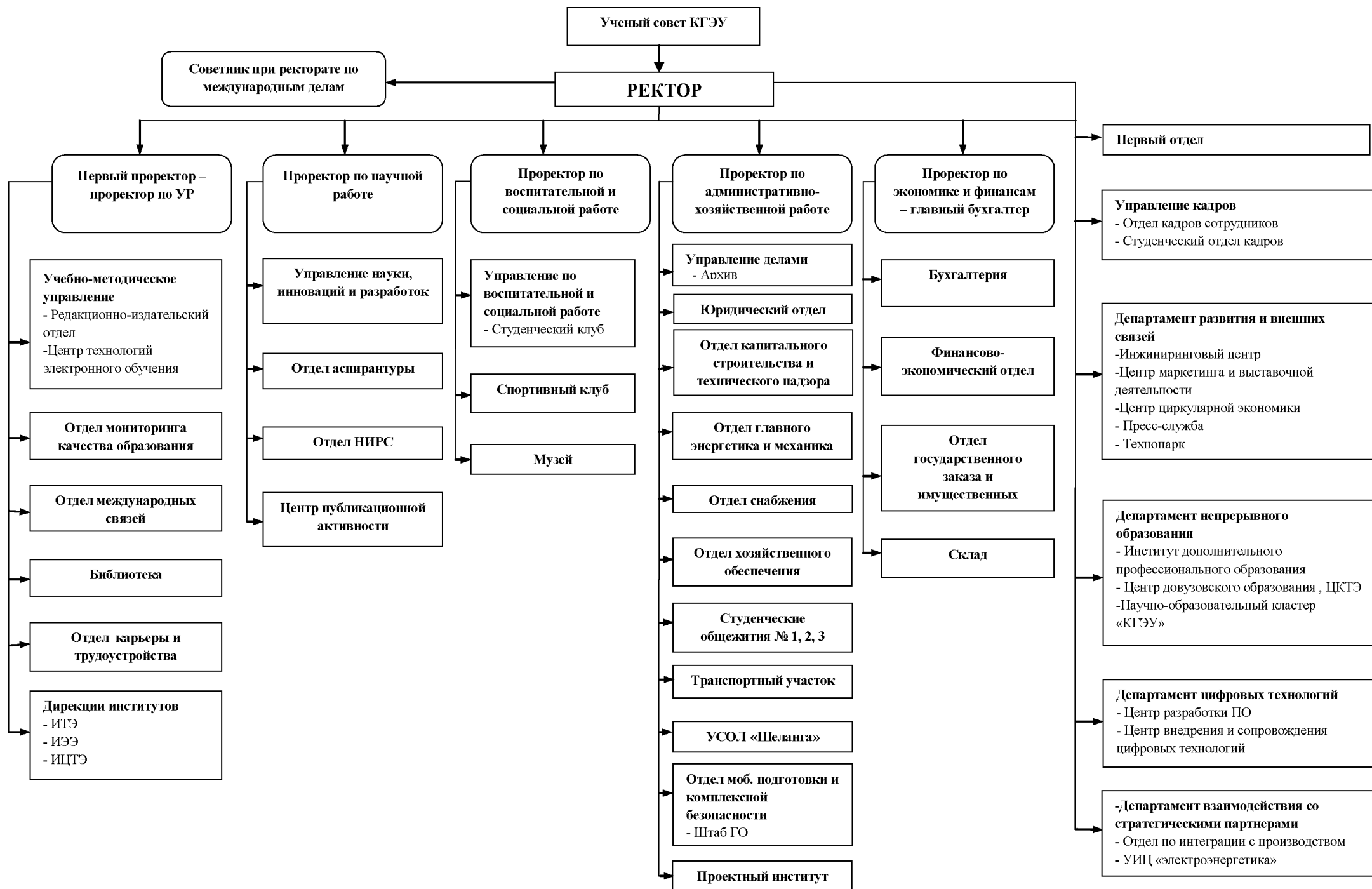
Приобретены изделия медицинского назначения и лекарственные препараты для профилактики COVID-19 и комплектования аптечек первой помощи работникам на сумму 236,7 тыс.руб.

Проведены в помещениях учебных корпусов, общежитиях, СОЛ «Шеланга» дератизация, дезинфекция, дезинсекция, обработка мягкого инвентаря, регулярное прачечное обслуживание на сумму 3 250 тыс.руб.

Выполнены мероприятия по приведению рабочих мест работников в соответствие с требованиями норм охраны труда (по результатам проведения СОУТ) на сумму 3 898,8 тыс.руб.

Несчастных случаев на производстве с работниками и обучающимися, профессиональных заболеваний в университете не зарегистрировано.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ФГБОУ ВО «КГЭУ»



**Институт теплоэнергетики
(ИТЭ)**

Выпускающие кафедры:

1. «Автоматизация технологических процессов и производств» (АТПП)
2. «Водные биоресурсы и аквакультура» (ВБА)
3. «Промышленная теплоэнергетика и системы теплоснабжения» (ПТЭ)
4. «Теоретические основы теплотехники» (ТОТ)
5. «Тепловые электрические станции» (ТЭС)
6. «Энергетическое машиностроение» (ЭМС)
7. «Энергообеспечение предприятий и энергоресурсосберегающих технологий» (ЭЭ)

Институт цифровых технологий и экономики (ИЦТЭ)

Выпускающие кафедры:

1. «Информатика и информационно-управляющие системы» (ИИУС)
2. «Инженерная кибернетика» (ИК)
3. «Менеджмент»
4. «Приборостроение и мехатроника» (ПМ)
5. «Социология, политология и право» (СПП)
6. «Философия и медиакоммуникации» (ФМК)
7. «Экономика и организация производства» (ЭОП)

Невыпускающие кафедры

8. «Высшая математика» (ВМ)
9. «Инженерная графика» (ИГ)
10. «История и педагогика» (ИиП)
11. «Иностранные языки» (ИЯ)
12. «Физическое воспитание» (ФВ)

Институт электроэнергетики и электроники (ИЭЭ)

Выпускающие кафедры:

1. «Возобновляемые источники энергии» (ВИЭ)
2. «Инженерная экология и безопасность труда» (ИЭ)
3. «Материаловедение и технология конструкционных материалов» (МВТМ)
4. «Промышленная электроника и светотехника» (ПЭС)
5. «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» (РЗА)
6. «Технологии в энергетике и нефтегазопереработке» (ТЭН)
7. «Теоретические основы электротехники» (ТОЭ)
8. «Химия и водородная энергетика» (ХВ)
9. «Электроснабжение промышленных предприятий» (ЭПП)
10. «Электрические станции» (ЭС)
11. «Электроэнергетические системы и сети» (ЭСиС)
12. «Электротехнические комплексы и системы» (ЭТКС)
13. «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений» (ЭХП)

Невыпускающие кафедры

14. Физика

Институт дополнительного профессионального образования (ИДПО)

1. Центр подготовки водителей (ЦПВ)