

## СОДЕРЖАНИЕ

---

|  |     |
|--|-----|
| Введение.....  | 3   |
| 1. Научно-исследовательская работа профессорско-преподавательского состава (ППС).....                            | 5   |
| 1.1 Научные программы и проекты.....   | 7   |
| 1.2. Планирование и отчетность по научно-исследовательской работе.....   | 34  |
| 1.3 Внедрение результатов НИР в производство и учебный процесс.....  | 48  |
| 1.4 Участие сотрудников в научных конкурсах и выставках.....   | 62  |
| 1.5 Участие в конференциях.....  | 77  |
| 1.6 Информационно-издательская деятельность.....   | 89  |
| 2. Интеграция научной и публикационной деятельности.....   | 103 |
| 3. Научно-исследовательская работа студентов.....  | 110 |
| 4. Работа Совета молодых ученых университета.....  | 117 |
| 5. Отдел защиты и оценки интеллектуальной собственности.....   | 125 |
| 6. Отдел метрологии и стандартизации.....  | 128 |
| 7. Институт послевузовского образования.....   | 130 |
| 8. Департамент науки и производства.....   | 136 |
| 9. Научно-исследовательские институты .....  | 151 |
| 10. Научные центры .....   | 245 |
| 11. Испытательная региональная лаборатория инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы» ..... | 251 |
| 12. Испытательный центр «САПА».....  | 257 |
| 13. Анализ результатов и выводы .....  | 279 |
| Задачи на 2019 год .....   | 280 |

## Обозначения и сокращения

В настоящем отчете применяются следующие сокращения:

ЮКГУ – Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова;  
НР и И – научная работа и инновации;  
НИУ – научно-исследовательское управление;  
ППС – профессорско-преподавательский состав;  
СМК – система менеджмента качества;  
МС – международный стандарт;  
НИР – научно-исследовательская работа;  
НИОКР – научно-исследовательские опытно-конструкторские разработки;  
ФНИР – финансируемая научно-исследовательская работа;  
НТС – научно-технический совет;  
НГС – научно-гуманитарный совет;  
СМУ – совет молодых ученых;  
НИРС – научно-исследовательская работа студентов;  
СНО – студенческое научное общество;  
СКБ – студенческое конструкторское бюро;  
СТБ - студенческое технологическое бюро;  
СБИ – студенческий бизнес-инкубатор;  
ДНиП – департамент науки и производства;  
ОНТ – отдел новых технологий;  
ОКНР – офис коммерциализации научных разработок;  
ЦПиП – центр предпринимательства и партнерства;  
ОКПБ – опытно-конструкторское и проектное бюро;  
НИИ – научно-исследовательский институт;  
НЦ – научный центр;  
НЛ – научная лаборатория;  
ИРЛИП «КиБМ» - испытательная региональная лаборатория инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы»;  
ИЦ «САПА» - Испытательный центр «САПА»  
ВШХИиБ – высшая школа «Химическая инженерия и биотехнология»;  
ВШТиПИ – высшая школа «Текстильная и пищевая инженерия»;  
ВШСХН – высшая школа «Сельскохозяйственных наук»;  
ВШИТЭ – высшая школа «Информационных технологий и энергетики»;  
ФСТ – факультет «Строительство и транспорт»;  
ФМиНГ – факультет «Механика и нефтегазовое дело»;  
ВШУиБ – высшая школа «Управление и Бизнеса»;  
ФПИК – факультет «Педагогика и культура»;  
ФФ – факультет «Филология»;  
ФЮМО – факультет «Юриспруденция и международные отношения»;  
ВШЕНП – высшая школа «Естественно-научно- педагогический»;  
ФФКиС – факультет «Физическая культура и спорт».

## ВВЕДЕНИЕ

Политика в области НИР отражена в миссии вуза как формирование интеллектуальной элиты страны на основе генерирования новых знаний и трансформации вуза в исследовательский и предпринимательский университет. Руководящими документами при выполнении научно-исследовательских работ являются:

- Закон РК «Об образовании» (27.07.2007г. с изменениями и дополнениями от 13.11.2015г.);
- Закон РК «О науке» ( 18.02.2011г. с изменениями и дополнениями от 13.11.2015г.);
- Закон «О коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности» (31.10.2015г.);
- Закон РК «О государственно-частном партнерстве» (31.10.2015г.)
- Концепция инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года (04.06.2013 г.);
- Государственная программа по индустриально-инновационному развитию РК на 2015-2019 гг. (01.08.2014 г.);
- Стратегический план развития РК до 2020 года (01.02.2010 г.);
- Государственная программа развития образования РК на 2016-2019 гг.(01.03.2016 г.);
- Стратегический план МОН РК на 2014-2018гг. (15.12.2014г.);
- ГОСО РК 5.01.024-2008 «Научно-исследовательская работа»;
- ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе». Структура и правила оформления;
- Стратегия развития Южно-Казахстанского государственного университета им.М.Ауэзова на 2019-2023 гг;
- Процедура Системы менеджмента качества университета «Управление научно-исследовательской работой профессорско-преподавательского состава» ПР 7.07-2012;
- Процедура Системы менеджмента качества университета «Управление процессом научной деятельности студентов» ПР 7.08-2012.

В рамках Программы по индустриально-инновационному развитию РК на 2015-2019 гг. в качестве приоритетных направлений научно-исследовательской работы определены следующие:

- химическая технология, новые строительные материалы;
- нанотехнология;
- биотехнология;
- технология для углеводородного сырья и нефтехимия;
- возобновляемые альтернативные источники энергии;
- металлургия;
- информационные и космические технологии;
- агро-промышленный комплекс.

Научные исследования проводятся в тесном взаимодействии с учебным процессом, проводимым на кафедрах, а также в соответствии с

индивидуальными планами работ преподавателей и перспективным тематическим планом научно-исследовательских работ кафедр.

Направления научно-исследовательских работ ЮКГУ им. М.Ауэзова определены в соответствии с потенциалом вуза, как многопрофильного регионального университета, по приоритетным направлениям развития науки, определенным Правительством РК, а также потребностям Туркестанской области.

Университет ориентирован на новый уровень организации научных исследований посредством вовлечения в научный процесс инновационных подразделений, научно-производственных предприятий и других организаций с тем, чтобы процесс обучения был непосредственно сопряжен с выполнением научно-исследовательской, конструкторско-технологической, финансово-экономической и производственной работы.

В связи с этим серьезно модернизирована система управления научными исследованиями, создана современная инновационная инфраструктура, помогающая исследователям доводить научные результаты до опытно-промышленных испытаний. Аналитическое обеспечение осуществляется Региональной лабораторией инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы», а также Испытательным центром «САПА». Офисом коммерциализации научных разработок для ППС и студентов регулярно проводится разъяснительная работа по применению Закона РК «О науке» и нормативных правовых актов к нему по вопросам коммерциализации технологий.

Университет имеет современную материально-техническую базу, для преподавателей, активно занимающихся наукой, созданы все необходимые условия. Исследования проводятся в 110 учебно-научных, 7 научно-исследовательских, 5 научных лабораториях.

Ежегодно Южно-Казахстанским государственным университетом им.М.Ауэзова согласно плана Министерства образования и науки Республики Казахстан проводятся международные и республиканские научно-практические конференции: «Ауэзовские чтения», «Industrial Technologies and Engineering» («Промышленные технологий и инжиниринг») – ICITE, а также студенческие научно-практические конференции.

В университете издаются 5 научных журналов, в том числе журнал на английском языке - Индустриальные технологии и инжиниринг, который входит в базу РИНЦ.

Руководством университета осуществляется работа по стимулированию и мотивации участия и развития в работе НИР преподавателей вуза, регулярно ППС университета премируются за активную научную работу, проводимую со студентами, магистрантами, за публикации статей в рейтинговых зарубежных журналах с высоким импакт-фактором и т.п. Ежегодно в День науки 12 апреля лучшие ученые университета награждаются дипломами и почетными грамотами. В настоящее время штатные ППС университета практически полностью (93%) охвачены научно-исследовательской работой. Научные сотрудники и ППС регулярно (не реже 1 раза в 5 лет) проходят повышение квалификации в соответствующих своей специальности отраслях.

# **1. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА (ППС)**

Основными направлениями научной деятельности ППС университета являются:

- проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ;
- внедрение результатов НИР в учебный процесс и производство или доведение их до стадии, позволяющей заинтересованным организациям финансировать их дальнейшую разработку;
- инновационно-производственная деятельность.

Кадровый потенциал университета состоит из ученых и высококвалифицированных специалистов. В ЮКГУ им.М.Ауэзова имеются свои исторически сложившиеся научные школы, базирующиеся на опыте многих поколений ученых, имеющих многолетний опыт подготовки кадров в области образования, науки и бизнеса. Стратегия развития университета на 2019-2023 гг., определяет перспективу формирования предпринимательского вуза, в которой реализуется полный цикл воспроизводства новых знаний от генерации идей до создания инновационной продукции, а также на создание академической среды, в которой осуществляется подготовка специалиста нового поколения, профиль, компетенция и квалификация которого позволяет быть конкурентным, отвечает всем современным требованиям рынка труда.

В настоящее время в вузе работают 22 академиков и 16 членов-корреспондентов различных академий, из них: 2 академика Национальной Академии наук РК (Кожамжарова Д.П., Ташимов Л.); 4 академика Академии Педагогических наук Казахстана (Кожамжарова Д.П., Бейсенбаев С.К., Жолдасбеков А.А., Козыбаев Е.Ш.); 1 академик Академии гуманитарных наук РК (Калыбекова А.); 1 академик Казахской Академии образования (Нурлыбекова А.Б.); 5 академиков Международной Академии информатизации (Абдухаимов Е.Ф., Есмагамбетов Б-Б.С., Сембиев О.З., Тлеубаев С.Ш., Айменов Ж.Т.); 4 академика Казахской Национальной Академии естественных наук РК (Дасибеков А., Есенов Е.К., Айменов Ж.Т., Патсаев А.К.) ; 1 академик Национальной Академии наук машиностроения и транспорта РК (Копжасаров Б.Т.); 3 академика Инженерной Академии РК (Айнабеков А.И., Молдахметов Ш., Ахметов А.Р.); 1 академик Международной Академии наук педагогического образования (Бейсенбаев С.К.); и 1 член-корреспондента Национальной Академии наук РК (Сатаев М.И.); 4 члена-корреспондента Международной Академии информатизации (Джанабаев Д.Д., Исмаилов Б.Р., Тлеубаева Б.С., Байболов К.С.); 4 члена-корреспондента Академии естественных наук (Джуманов А.М., Жолдасбекова С.А., Камалов Ю.Н., Козыбаев Е.Ш.); 3 члена-корреспондента Казахской Национальной Академии естественных наук РК (Мусаев Д., Саипов А.Б., Кабылбеков К.); 1 член-корреспондент Национальной инженерной Академии РК (Байболов К.С.); 1 член-корреспондент

Международной Академии педагогического образования (Айменов Ж.Т.); 1 член-корреспондент Академии сельскохозяйственных наук (Шингисов А.У.); 1 член-корреспондент Национальной Академии горных наук (Сарсенбаев Б.К.)

В 2019-2020 учебном году общее количество ППС составляет 1587 человек, из них штатных ППС 1366 человек, что составляет 86,07%. Из общего числа штатных ППС с учеными степенями и званиями 593 человек, доля остепененности от штатного количества ППС составила 43,4%.

### Количественная и качественная характеристика ППС ЮКГУ

| Годы      | Всего ППС, в том числе штатных | Доктора наук / доктора PhD | Канд. наук, доценты | Магистры и без степени | Процент с учеными степенями званиями |
|-----------|--------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 2017-2018 | 1674/1512                      | 115/35                     | 534                 | 621/369                | 45,2%                                |
| 2018-2019 | 1608/1399                      | 115/53                     | 522                 | 582/336                | 49,3%                                |
| 2019-2020 | 1587/1366                      | 89/45                      | 459                 | 616/157                | 43,4%                                |

Остепененность по факультетам показана на диаграмме 1.1, из которой видно, что в сравнении с 2018 годом уменьшение показателей наблюдаются в Высших школах «Химической технологии и Биотехнологии», «Управления и бизнеса», «Текстильной и пищевой инженерии», «Сельскохозяйственных наук» и на факультете «Юриспруденции и международные отношения».

Наибольший процент остепененности по факультетам - 68 % в ВШ «Химической технологии и Биотехнологии», наименьший на факультете «Физической культуры и спорта» - 26 %.

Диаграмма 1.1



## 1.1 НАУЧНЫЕ ПРОГРАММЫ И ПРОЕКТЫ

В современных условиях интенсивного увеличения объема научной и научно-технической информации важное значение приобретает выполнение научных и научно-технических проектов и программ.

Результаты научной и научно-технической деятельности влияют на показатели университета по QS, рейтинг вуза на международном и казахстанском уровнях, КРІ, а также на узнаваемость нашего университета международным сообществом.

**В 2019 году в ЮКГУ им. М. Ауэзова выполнялись 47 проектов на сумму 1 млрд. 116 миллионов 836 тысяч 377 тенге:**

**-«Программно-целевое финансирование» - 2 проекта на сумму 124 000 000 тенге:**

**-«Грантовое финансирование научных исследований» - 29 проектов В ЮКГУ им. М. Ауэзова и 3 проекта В ТОО «ЮКГУ» на сумму 234 400 365 тенге;**

**-Международные гранты ЭРАЗМУС+ выполнялись 3 проекта. Из них финансирование поступило по 1 проекту на сумму 28 585 848 тенге, по 2 проектам согласно договору финансирование поступает по мере выполнения работ;**

**-Бюджетная программа 019 «Внедрение и распространение интенсивной технологии производства» - 1 проект на сумму 30 000 000 тенге;**

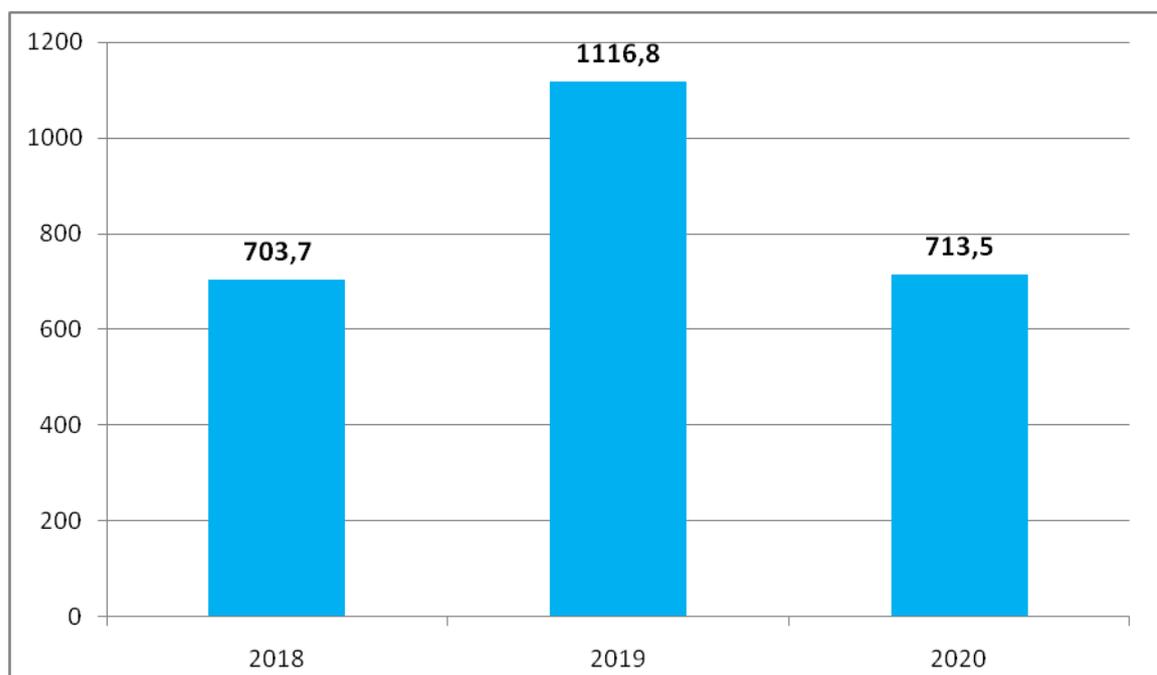
**-Инициативные хоздоговорные НИР - 3 проекта на общую сумму 10 597 996 тенге;**

**-Коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности - 6 проектов на сумму 689 252 168 тенге.**

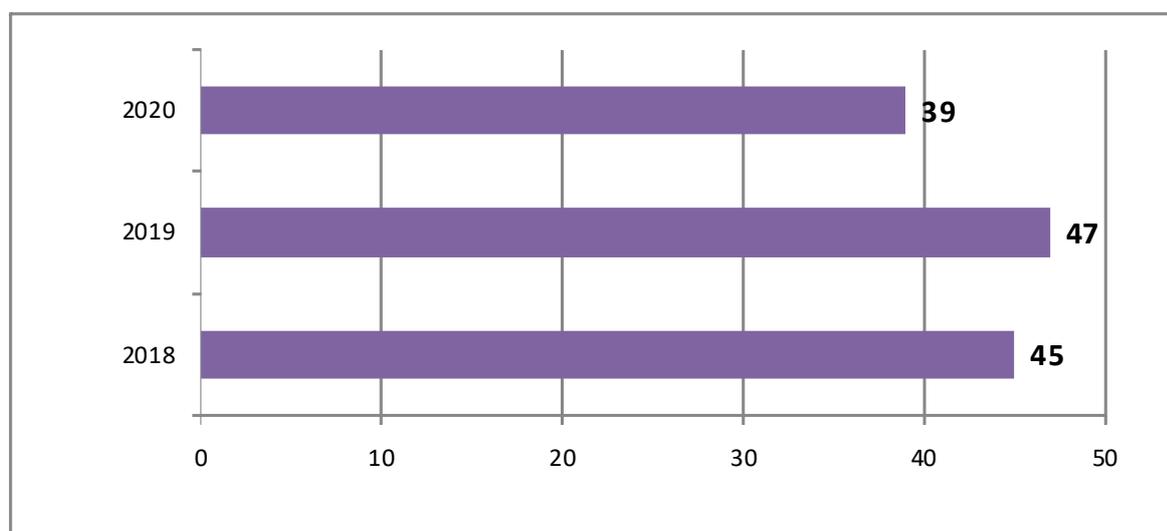
### Научные и научно-технические проекты и программы, реализованные в 2019 году

| Название программы  | Количество проектов | Сумма финансирования    |
|---|---------------------|-------------------------|
| Бюджетная программа 217 «Развитие науки», по подпрограмме 101 «Программно-целевое финансирование»             | 2                   | 124 000 000             |
| Бюджетная программа 217 «Развитие науки», по подпрограмме 102 «Грантовое финансирование научных исследований» | 32                  | 234 400 365             |
| Бюджетная программа 019 «Внедрение и распространение интенсивной технологии производства»                     | 1                   | 30 000 000              |
| Международные гранты Эрасмус+   | 3                   | 28 585 847,98           |
| Инициативные хоздоговорные НИР  | 3                   | 10 597 996              |
| Коммерциализация результатов РННТД  | 6                   | 689 252 168             |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>47</b>           | <b>1 116 836 376,98</b> |

### Объем финансирования проектов за 2018-2020 годы



### Количество реализуемых проектов за 2018-2020 годы



В 2019 году наибольший объем финансирования получили проекты по коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности – 689 252 168 тенге, что составляет **61,71%** от общего объема финансирования. Грантовое финансирование – **23,02%** (234 400 365 тенге), программно-целевое финансирование – **11,10%** (124 000 000 тенге), программа 019 – **2,68%** (30 000 000 тенге), международные гранты – **0,55%** (28 585 848 тенге), инициативные хозяйственные проекты – **0,94%** (10 597 996 тенге).

## Объем финансирования научных, научно-технических проектов и программ за 2019 год



В 2019 году в результате реализации научных и научно-технических проектов и программ:

➤ **312 исполнителей научных, научно-технических проектов и программ** (доктора и кандидаты наук, магистры, докторанты, магистранты и студенты) дополнительно к основной заработной плате и стипендиям получили **192 976 188 тенге**;

➤ на приобретение основных средств для оснащения лаборатории университета оборудованием выделены **76 025 166 тенге**;

➤ на изготовление нестандартного оборудования для лаборатории университета - **6 340 838 тенге**;

➤ на приобретение расходных материалов: реактивов, сырья и канцелярских товаров - **22 127 530 тенге**;

➤ на услуги сторонних организации - **40 760 966 тенге**;

➤ на публикацию статьи - **9 867 122 тенге**, в том числе: на публикацию статьи в журналах с ненулевым импакт-фактором, входящих в базу данных Web of Science и Scopus - **6 017 707 тенге**; на публикацию статьи в научных отечественных и зарубежных журналах - **1 217 844 тенге**; на организационные взносы за участие в международных и зарубежных

конференциях - **932 075 тенге**; на издание монографии - **949 496 тенге**; на приобретение аналитических материалов - **750 000 тенге**;

➤ на научные командировки за пределы страны с целью обмена и изучения опыта зарубежных ученых - **15 982 279 тенге**;

➤ на услуги Региональной испытательной лаборатории инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы» - **641 589 тенге**;

➤ на аренду земельного участка, транспорта и на эксплуатационные расходы - **9 603 554 тенге**.

На приобретение оборудования для лаборатории университета выделены - **76 025 166 тенге**, для изготовления нестандартного оборудования - **6 340 838 тенге**. Расходные материалы (реактивы, сырьё и канцтовары) для проведения исследований приобретены на сумму **22 127 530 тенге**.

### Объем расходов на приобретение оборудования и материалов за 2018-2019 годы



На научно-организационное сопровождение научных и научно-технических проектов и программ было выделено **9 867 122 тенге**.

В 2019 году по научным научно-техническим проектам и программам были опубликованы **362 научных трудов**, из них **319 статей**:

- в рецензируемых зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science с ненулевым импакт-фактором – **7 статей**;

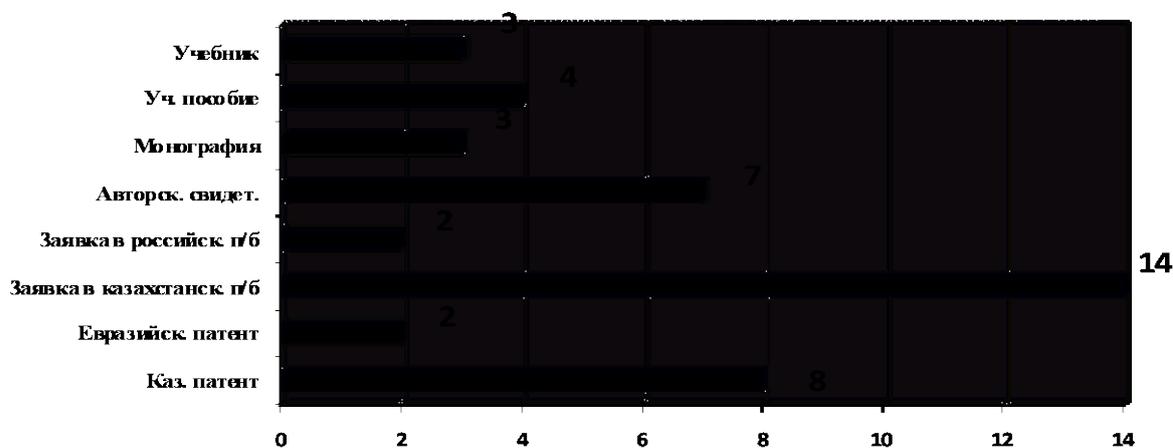
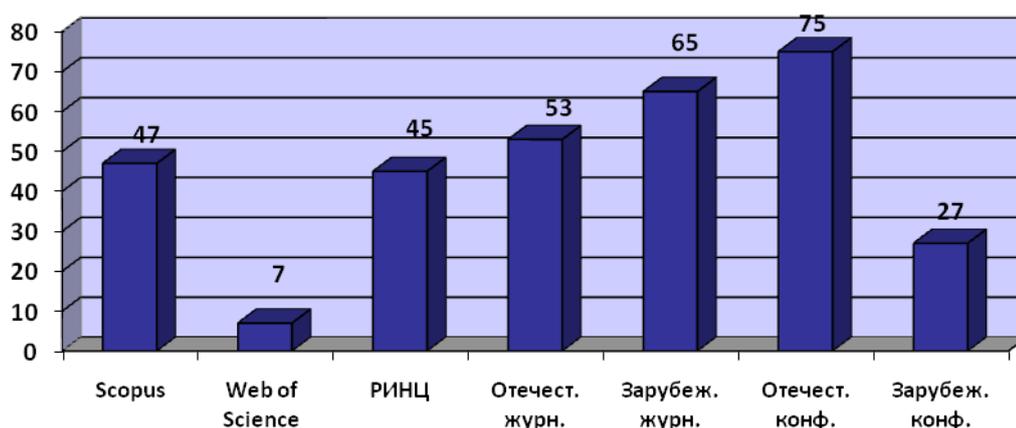
- в рецензируемых зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах данных Scopus с ненулевым импакт-фактором – **47 статей**;

- в рецензируемых научных журналах с импакт-фактором РИНЦ – **45 статей**;

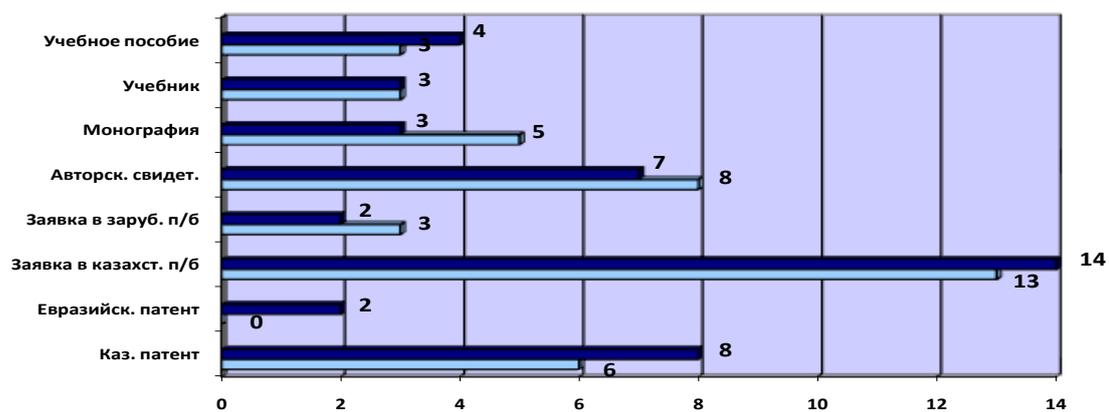
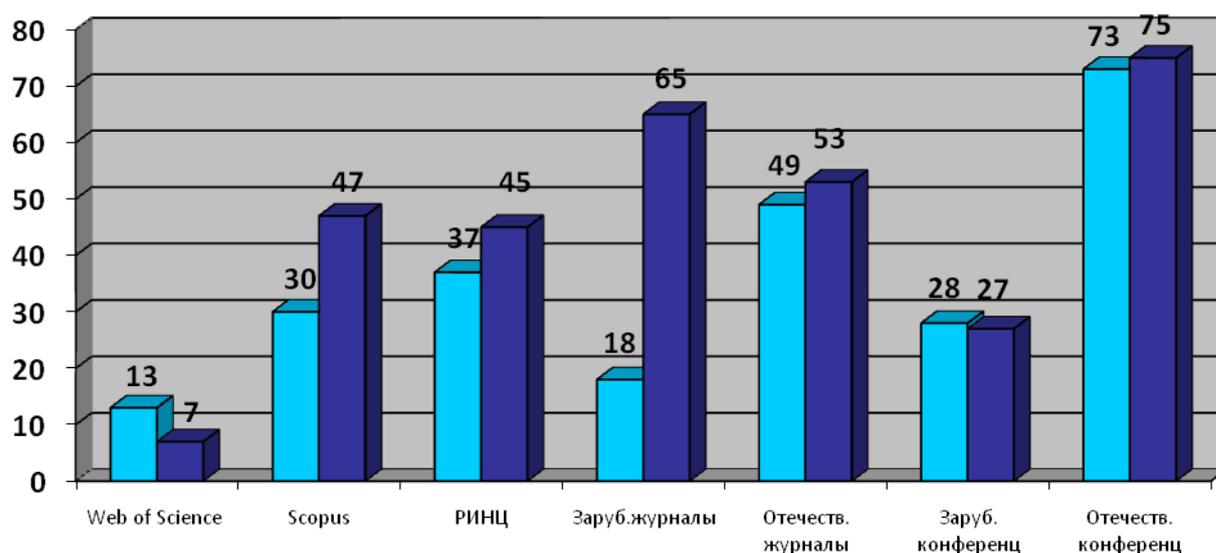
- в рецензируемых зарубежных научных журналах с ненулевым импакт-фактором – **65 статей**;

- в рецензируемых отечественных научных журналах с ненулевым импакт-фактором, рекомендованном ККСОН МОН РК – **53 статей**;
- в трудах зарубежных международных конференции – **27 статей**;
- в трудах отечественных международных конференции – **75 статей**.

**Сведения о публикациях по финансируемым проектам  
за 2019 год**



## Сведения о публикациях по финансируемым проектам за 2018-2019 годы



Результаты научных и научно-технических проектов и программ были опубликованы в нижеследующих рецензируемых зарубежных научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science:

| №  | Наименование журналов  | База данных    | SIR   |
|----|--|----------------|-------|
| 1  | Solar Energy   | Web of Science | 4,374 |
| 2  | Physicochemical and Engineering Aspects                                  | Web of Science | 2,852 |
| 3  | Acta Mechanica   | Web of Science | 2,166 |
| 4  | Available online   | Web of Science | 2,163 |
| 5  | Colloids & Surfaces A  | Web of Science | 2,86  |
| 6  | Springer Link  | Web of Science | 0,814 |
| 7  | EurAsian Journal of BioSciences Eurasia J Biosci                         | Web of Science | 0,41  |
| 8  | Journal of Cleaner Production  | Scopus         | 1,62  |
| 9  | Mathematical Methods in the Applied Sciences                             | Scopus         | 1,18  |
| 10 | Известия высших учебных заведений, Технология текстильной промышленности | Scopus         | 0,195 |
| 11 | Journal Chemical engineering transactions                                | Scopus         | 0,31  |
| 12 | Turkish Journal of Mathematics   | Scopus         | 0,29  |
| 13 | Chemical Engineering Transactions  | Scopus         | 0,27  |
| 14 | International Review of Mechanical Engineering                           | Scopus         | 0,22  |
| 15 | Eastern-European Journal of Enterprise Technologies                      | Scopus         | 0,22  |
| 16 | Известия НАН РК. Серия геологии и технических наук                       | Scopus         | 0,19  |
| 17 | Journal of Mechanical Engineering and Technology                         | Scopus         | 0,21  |
| 18 | Oriental journal of chemistry  | Scopus         | 0,17  |
| 19 | Opcción  | Scopus         | 0,15  |
| 20 | Environmental policy and Law   | Scopus         | 0,14  |
| 21 | Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii                                | Scopus         | 0,13  |
| 22 | EurAsian Journal of BioSciences  | Scopus         | 0,12  |

**В 2019 году** получены **2 евразийских патента** в евразийском патентном бюро, **8 казахстанских патентов** на полезную модель в казахстанском патентном бюро. Поданы **2 заявки** на получение российского патента в российского патентного бюро и **14 заявок** на получение казахстанского патента на полезную модель в казахстанского патентного бюро. В 2020 году эти патенты будут получены. Получены **7 авторских свидетельств** на объект интеллектуальной собственности. Изданы **3 монографии, 3 учебника, 4 учебных пособия.**

В 2019 году для выполнения научных и научно-технических проектов и программ были привлечены 312 исполнителей, из них:

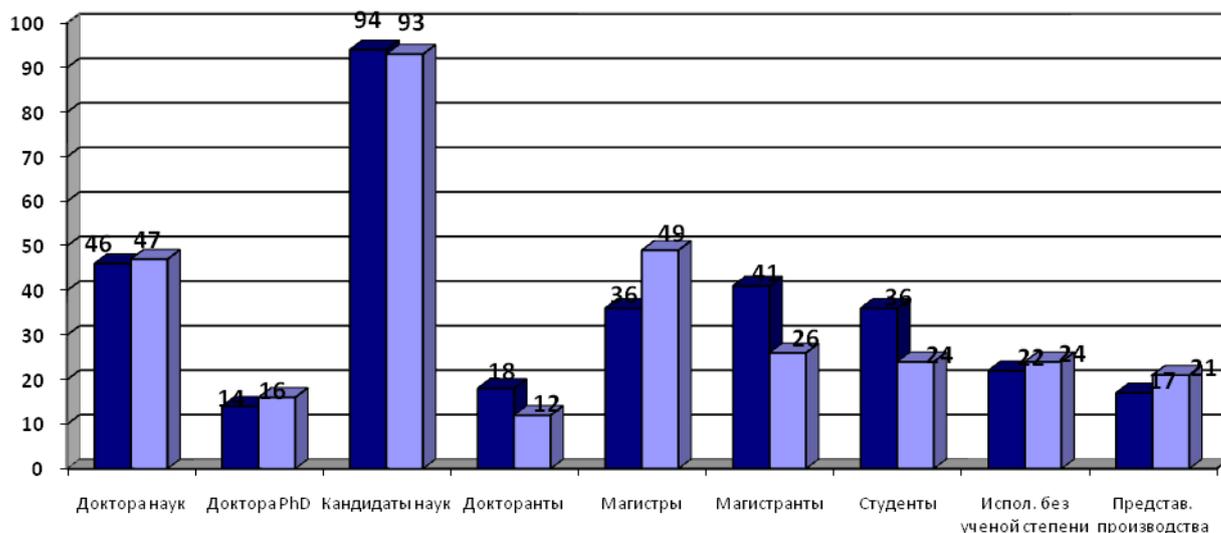
- доктора наук – 47
- доктора PhD - 16
- кандидаты наук – 93

- докторанты -12
- магистры наук -49
- магистранты -26
- студенты – 24
- исполнители без ученой степени -24
- исполнители из производства -21

### Состав исполнителей научных, научно-технических проектов и программ за 2019 год



### Состав исполнителей научных, научно-технических проектов и программ за 2018-2019 годы



Проведенный анализ состава исполнителей научных и научно-технических проектов и программ показал, что кадровый потенциал 2018 года сохранен и в 2019 году, так как все исполнители при подаче заявки на конкурс проходят онлайн регистрацию на сайте АО «НГЦНТЭ».

В 2019 году для выполнения научных и научно-технических проектов и программ **привлечены 19 зарубежных ученых** из университетов: Университет Загреб (Хорватия), МГУ им. М. Ломоносова (Россия), Физико-технический институт А.Ф. Иоффе РАН (Россия), Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Технический университет) (Россия), Ивановский государственный политехнический университет (Россия), Институт экологии человека Сибирского отделения РАН (Россия), Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт» (Украина), Украинский государственный химико-технологический университет (Украина), Институт проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины (Украина), Белорусский государственный технологический университет (Беларусь), Ташкентский государственный университет им. И. Каримова (Узбекистан).

#### **Сведения о зарубежных ученых, привлеченных для выполнения научных и научно-технических проектов и программ за 2019 год**

| № | ФИО зарубежного ученого     | Ученая степень, звание | Страна, ВУЗ  | Тема проекта   |
|---|-----------------------------|------------------------|--|--|
| 1 | Степанов Сергей Гаевич      | д.т.н., профессор      | Россия, Ивановский государственный политехнический университет                                 | Разработка методики расчета и проектирования тканых армирующих каркасов пожарных напорных рукавов с целью создания новых высокотехнологичных образцов этих технических изделий   |
| 2 | Хрипунов Геннадий Семенович | д.т.н., профессор      | Украина, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»           | Физико-технические основы технологий получения пленок и наноструктур оксидов металлов многоцелевого назначения   |
| 3 | Клочко Наталья Петровна     | к.т.н.                 | Украина, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»           |  |
| 4 | Бобыль Александр Васильевич | д.т.н., профессор      | Россия, Физико-технический институт А.Ф. Иоффе РАН (Санкт-Петербург)                           | Фундаментальные исследования электрохимического поведения сульфидов цветных, редких и благородных металлов Казахстана с выходом на разработку эффективных инновационных технологий их комплексной, безотходной переработки с получением металлических нанопорошков и наногубок |
| 5 | Нараев Вячеслав Николаевич  | д.х.н., профессор      | Россия, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Технический университет) |  |
| 6 | Теруков Евгений Иванович    | д.т.н., профессор      | Россия, Физико-технический институт А.Ф. Иоффе РАН (Санкт-Петербург)                           |  |
| 7 | Наторхин Максим Игоревич    | к.т.н.                 | Россия, Физико-технический институт А.Ф. Иоффе РАН (Санкт-Петербург)                           |  |
| 8 | Ведь Валерий Евгеньевич     | д.т.н., профессор      | Украина, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»           | Расплав-твердофазный синтез и электрохимическое исследование литированных смешанных оксидов перспективных для создания высокоемких и   |

|    |                                 |                       |  |   |
|----|---------------------------------|-----------------------|--|---|
| 9  | Толчинский Юрий Аврамович       | к.т.н., доцент        | Украина, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт» | высокомощных электродных материалов для литий-ионных аккумуляторов нового поколения   |
| 10 | Левданский Александр Эдуардович | д.т.н., доцент        | Беларусь, Белорусский государственный технологический университет                    | Разработка технологии флотационного извлечения пластмасс стирольной группы из смеси измельченных пластмассовых отходов  |
| 11 | Опимах Евгений Владимирович     | к.т.н., преподаватель | Беларусь, Белорусский государственный технологический университет                    | Разработка энергосберегающего способа ударного измельчения в поле центробежных сил и создание на его основе установок для помола сыпучих материалов   |
| 12 | Аврамов Костянтин Витальевич    | д.т.н., профессор     | Украина, Институт проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины             | Динамика и устойчивость углеродистых нано трубок передающих жидкость  |
| 13 | Успенский Борис Вальеревич      | к.т.н.                | Украина, Институт проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины             |   |
| 14 | Абдкаримов Абдали               | к.т.н.                | Узбекистан, Ташкентский государственный университет им. И. Каримова                  | Создание бурильных инструментов для бурения скважин в добыче твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых.  |
| 15 | Чиркун Дмитрий Иванович         | к.т.н.                | Беларусь, Белорусский государственный технологический университет                    | Разработка энергосберегающего способа ударного измельчения в поле центробежных сил и создание на его основе установок для помола сыпучих материалов   |
| 16 | Крицков Леонид Владимирович     | к.ф.-м.н. доцент      | Россия, Московский государственный университет им. М. Ломоносова                     | Базисные свойства собственных векторов одномерных дифференциальных операторов с инволюцией  |
| 17 | Просьяник Александр Васильевич  | д.х.н., профессор     | Украина, Украинский государственный химико-технологический университет               | Научно-практические основы технологии микрокапсулирования биологически-активных веществ и принципиально новых стимуляторов развития растений с целью интенсификации производства сельскохозяйственной продукции |
| 18 | Марко Винцекович                | PhD                   | Хорватия, Университет Загреб   |   |
| 19 | Куприянов Андрей Николаевич     | д.б.н., профессор     | Россия, Институт экологии человека Сибирского отделения РАН                          | Исследование и оценка декоративных и редких растений «Сырдарья – Туркестанского регионального природного парка  |

Вузами-партнерами для выполнения научных и научно-технических проектов и программ стали: Университет Прикладных наук Тампере (Финляндия), Академия Лиллебаелт (Университет Прикладных наук) (Дания), Вальядолидский Университет (Испания), Политехнический университет Мадрида (Испания), Университет Экономики в Катовице (Польша), Университет Линчепинга (Швеция), Университет Лимерика (Ирландия), Университет Хаджеттепе (Турция), Университет Хельсинки (Финляндия), Университет Загреб (Хорватия), Московский государственный университет им. М. Ломоносова (Россия), Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (Россия), Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I (Россия), Уральский государственный университет путей сообщения (Россия), Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н. Ульцина (Россия), Тюменский государственный университет (Россия), Дальневосточный государственный университет путей сообщения (Россия), Южный Федеральный университет (Россия), Балтийский Федеральный университет им. И. Канта (Россия), Белгородский государственный национальный исследовательский университет

(Россия), Ивановский государственный политехнический университет (Россия), Физико-технический институт А.Ф. Иоффе РАН (Санкт-Петербург) (Россия), Институт экологии человека Сибирского отделения РАН (Россия), Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт» (Украина), Институт проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины (Украина), Украинский государственный химико-технологический университет (Украина), Белорусский государственный технологический университет (Беларусь), Ташкентский государственный университет им. И. Каримова (Узбекистан), Казахский Национальный университет им. Аль-Фараби, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Кокшетауский государственный университет им. Ш. Валиханова, Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова.

В 2019 году по линии Комитета науки МОН РК, Национальных научных советов и АО «НЦНТЭ» был проведен мониторинг хода реализации **15 проектов**, из них: **13 проектов ЮКГУ им. М. Ауэзова** и **2 проекта ТОО «ЮКГУ»** с 6 по 31 октября 2019 года. По результатам мониторинга все проекты получили положительную оценку и были рекомендованы к дальнейшему финансированию в 2020 году.

До 1 ноября 2019 года годовые отчеты 2 программно-целевых проектов и 32 грантовых проектов, реализованных по заказу Комитета науки МОН РК были зарегистрированы на сайте АО «НЦНТЭ» и были сданы на экспертизу.

В результате экспертизы годовых отчетов за 2019 год: **10 проектов получили высокие баллы; 24 проекта получили средние баллы.** В итоге 2 программно-целевых проектов и 31 грантовых проектов получили одобрение Национальных научных советов по всем приоритетам науки.

#### **Набранные баллы в результате экспертизы годовых отчетов за 2019 год**

| <b>Баллы</b> | <b>Количество проектов</b> | <b>Набранные баллы по проектам</b> |
|--------------|----------------------------|------------------------------------|
| 36-28 баллов | 10 проектов                | 30,33 баллов – 1 проект            |
|              |                            | 30 баллов – 2 проекта              |
|              |                            | 29 баллов – 4 проекта              |
|              |                            | 28,67 балла -1 проект              |
|              |                            | 28,33 баллов – 1 проект            |
|              |                            | 28 баллов – 1 проект               |
| 27-16 баллов | 24 проекта                 | 27,67 баллов – 4 проекта           |
|              |                            | 27 баллов – 1 проект               |
|              |                            | 26,67 баллов – 2 проекта           |
|              |                            | 26,33 баллов – 1 проект            |
|              |                            | 26 баллов – 1 проект               |
|              |                            | 25,67 баллов – 1 проект            |
|              |                            | 25 баллов – 1 проект               |
|              |                            | 24,67 баллов – 1 проект            |

|  |  |                         |
|--|--|-------------------------|
|  |  | 24,33 баллов – 1 проект |
|  |  | 23 балла – 3 проекта    |
|  |  | 22,67 баллов – 1 проект |
|  |  | 22,33 баллов – 1 проект |
|  |  | 22 балла – 1 проект     |
|  |  | 21 балл – 1 проект      |
|  |  | 20,33 балла – 1 проект  |
|  |  | 19,33 балла – 2 проекта |
|  |  | 19 баллов – 1 проект    |

Грантовый проект «Атмосферный спутник в виде беспилотного летательного аппарата военного и общего назначения» научный руководитель к.т.н. Исмаилов С.У. был не одобрен Национальным научным советом по приоритету «Национальная безопасность и оборона», **хотя проект по результатам проведенной экспертизы получил 22,33 балл.** Дальнейшее финансирование проекта на 2020 год приостановлено.

### Результаты экспертизы годовых отчетов проектов за 2019 год

| №  | Тема проекта   | Руководитель проекта                  | Набранный балл |
|----|--|---------------------------------------|----------------|
| 1  | Отрарский оазис на перекрестке культурных традиций древней Центральной Азии (эпоха Кангюй).  | Авизова Аиман Караидаровна            | 30,33          |
| 2  | Разработка методики расчета и проектирования тканых армирующих каркасов пожарных напорных рукавов с целью создания новых высокотехнологичных образцов этих технических изделий   | Калдыбаев Рашид Турдыбаевич           | 30             |
| 3  | Базисные свойства собственных векторов одномерных дифференциальных операторов с инволюцией   | Сәрсенбі Әбдіжаһан Манапұлы           | 30             |
| 4  | Физико-технические основы технологий получения пленок и наноструктур оксидов металлов многоцелевого назначения   | Сатаева Лаззат Муталовна              | 29             |
| 5  | Разработка энерго- и ресурсосберегающих технологий жаростойких композиционных материалов и изделий на основе активированного техногенного минерального сырья   | Бажиров Тынлыбек Сайфутдинович        | 29             |
| 6  | Фундаментальные исследования электрохимического поведения сульфидов цветных, редких и благородных металлов Казахстана с выходом на разработку эффективных инновационных технологий их комплексной, безотходной переработки с получением металлических нанопорошков и наногубок | Колесников Александр Сергеевич        | 29             |
| 7  | Гибридная технология комплексной очистки газов   | Ескендиоров Марат Заханович           | 29             |
| 8  | Создание бурильных инструментов для бурения скважин в добыче твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых.   | Ходжибергенов Давлатбек Турганбекович | 28,67          |
| 9  | Разработка научных основ получения чистых солей лития и редкоземельных элементов из гидроминерального сырья  | Анарбаев Абибулла Абильдаевич         | 28,33          |
| 10 | Расплав-твердофазный синтез и электрохимическое исследование литированных смешанных оксидов перспективных для создания высокеемких и высокоомощных электродных материалов для литий-ионных аккумуляторов нового поколения  | Айкозова Лаура Даулетбековна          | 28             |
| 11 | Разработка технологии флотационного извлечения пластмасс стирольной группы из смеси измельченных пластмассовых отходов   | Волненко Александр Анатольевич        | 27,67          |

|    |  |   |       |
|----|--|---|-------|
| 12 | Научное обоснование и разработка комплексной технологии получения растительного масла и лекарственного препарата фитина из вторичного сырья местного зерна риса  | Ташменов<br>Рахымберди<br>Сарсекович      | 27,67 |
| 13 | Научно-практические основы технологии микрокапсулирования биологически-активных веществ и принципиально новых стимуляторов развития растений с целью интенсификации производства сельскохозяйственной продукции  | Муталиева Ботагоз<br>Жаксылыковна         | 27,67 |
| 14 | Разработка перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития  | Козыбаев Енилхан<br>Шарипханович          | 27,67 |
| 15 | Разработка экономического механизма регионального развития в Казахстане на основе финансовых инструментов регулирования (в частности муниципальных ценных бумаг) для обеспечения инвестиционной привлекательности и высокой конкурентоспособности территории | Нурашева Кулянда<br>Кулбосыновна          | 27    |
| 16 | Динамика и устойчивость углеродистых нано трубок передающих жидкость   | Кабылбекова<br>Балжан Нурмановна          | 26,67 |
| 17 | Правовое регулирование земледелия и растениеводства в Республике Казахстан»  | Акшатаева Жанна<br>Байбековна             | 26,67 |
| 18 | Исследование и разработка энергосберегающих конструкции применением эффективных утеплителей с теплоотражающими покрытиями для повышения уровня тепловой защиты здания  | Риставлетов<br>Раимберди<br>Аманович      | 26,33 |
| 19 | Научное обоснование и разработка технологии придания лечебных свойств текстильным перевязочным материалам и оценка их качества   | Джанпаизова<br>Василя<br>Мирзахмедовна    | 26    |
| 20 | Разработка имитационных моделей процессов резания и прогнозирование на их основе оптимальных параметров инструмента и режимов обработки  | Ибрагимова Зауре<br>Асылбековна           | 25,67 |
| 21 | Разработка и научное обоснование энергоактивных конструкций наружных ограждений жилых зданий повышенной тепловой эффективности   | Иманалиев Куаныш<br>Ералиевич             | 25    |
| 22 | Формирование нравственной культуры студентов неязыковых специальностей в процессе обучения иностранным языкам в условиях трехязычного образования  | Карбозова Гульнар<br>Кумисбековна         | 24,67 |
| 23 | Исследование и оценка декоративных и редких растений «Сырдарья –Туркестанского регионального природного парка  | Абдуова Айсулу<br>Алшынбековна            | 24,33 |
| 24 | История и культура Великой степи   | Саипов Амангельды                         | 23,33 |
| 25 | Полифункциональная наномодифицирующая добавка для энерго- и ресурсосберегающей технологии цементных бетонов  | Сарсенбаев<br>Бакытжан<br>Кудайбергенович | 23    |
| 26 | Разработка полимерных композиционных материалов с высоким уровнем термической стабильности   | Корганбаев<br>Бауржан<br>Ногайбаевич      | 23    |
| 27 | Совмещенная технология получения ферросплавов и карбида кальция из нетрадиционного природного сырья и техногенных образований, содержащих высокоокларковые элементы  | Шевко Виктор<br>Михайлович                | 23    |
| 28 | Разработка математической модели деформирования неоднородного упругоползучего грунта   | Дасибеков Ажибек                          | 22,67 |
| 29 | Атмосферный спутник в виде беспилотного летательного аппарата военного и общего назначения   | Исмаилов Серик<br>Умирбаевич              | 22,33 |
| 30 | «Разработка технологии активации органического природного поглотителя с заданными свойствами и развитой пористой структурой для получения модифицированных адсорбентов с избирательной селективностью  | Сатаев Марат<br>Исакович                  | 22    |
| 31 | «Разработка экологически безопасной технологии получения хлопковой целлюлозы различного назначения   | Калдыбаев Рашид<br>Турдыбаевич            | 21    |
| 32 | Разработка энергосберегающего способа ударного измельчения в поле центробежных сил и создание на его основе установок для помола сыпучих материалов  | Сарсенбекулы<br>Дидар                     | 20,33 |
| 33 | Интенсификация производства овощей путем реализации агротехнических мероприятий получения 3-х разового урожая, и разработка комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов   | Калымбетов<br>Бердияр<br>Есбатырович      | 19,33 |

|    |   |                           |    |
|----|---|---------------------------|----|
|    | для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области   |                           |    |
| 34 | Разработка метода вычисления статистических параметров качества обслуживания для асинхронной сети | Сембиев Ордабай Зайтаевич | 19 |

В ходе выполнения научных, научно-технических программ и проектов руководствуются следующими нормативными актами и документами:

| <b>Нормативные акты и документы</b>   |  |
|---|--|
| «О науке» Закон Республики Казахстан от 18 февраля 2011 года  |  |
| «Об утверждении конкурсной документации на грантовое финансирование по научным и (или) научно-техническим проектам на 2018-2020 годы» Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 15 августа 2017 года №410   |  |
| «Об утверждении Правил базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности» Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2011 года № 575   |  |
| Приказы Председателя Комитета науки Министерства образования и науки от 26 января 2018 года № 15-нж по приоритетам  |  |
| «Правила составления и представления бюджетной заявки» Приказ министра экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан от 13 марта 2013 года по спецификам экономической классификации расхода бюджета утвержденной приказом Министра финансов Республики Казахстан от 1 марта 2010 года №141. |  |
| «Отчет о научно-исследовательской деятельности. Структура и правила оформления» ГОСТ 7.32-2011  |  |
| Кодекс Республики Казахстан о налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25 декабря 2017 года №120-ҮІ ЗРК  |  |
| «Об утверждении Правил возмещения расходов на служебные командировки за счет Бюджетных средств, в том числе в иностранные государства» Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 мая 2018 года № 256.  |  |
| Положение о проведении мониторинга хода реализации и результативности научных, научно-технических проектов и программ (подпрограмм) (с изменением и дополнением, внесенными приказом и.о. председателя Комитета науки МОН РК от 7 сентября 2018 года № 128-нж   |  |
| Требования к оформлению рабочей документации по финансируемым НИР. СМК ЮКГУ ПР 7.09.2015.   |  |
| Устав ЮКГУ им. М. Ауэзова   |  |

При выполнении проектов и программ оформляются следующие основные документы на выполнение проекта и программ:

| <b>Наименование</b> | <b>Выполнение</b>   |
|---------------------|---|
| Конкурсная заявка   | Согласно требованиям «Конкурсной документации на грантовое финансирование по научным и (или) научно-техническим проектам на 2018-2020 годы», утвержденной приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от «15» августа 2017 года №410 |
| Бюджетная заявка    | В соответствии с Правилами составления и представления бюджетной заявки, утвержденной Приказом министра экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан от 13 марта 2013 года по спецификам экономической классификации расхода бюджета    |

|  |   |
|--|---|
|  | утвержденной приказом Министра финансов Республики Казахстан от 1 марта 2010 года №141. утверждается Правительством Республики Казахстан и Комитетом науки Министерства образования и науки Республики Казахстан  |
| Договор  | На грантовое и программно-целевое финансирование на 3 года согласно Закона Республики Казахстан от 18 февраля 2011 года «О науке», постановления Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2011 года № 575 «Об утверждении Правил базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности».                       |
| Техническая спецификация и календарный план работ            | График реализации проектов по годам, сумма финансирования и ожидаемые результаты согласно Закона Республики Казахстан от 18 февраля 2011 года «О науке», постановления Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2011 года № 575 «Об утверждении Правил базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности». |
| Акт выполненных работ  | Поквартально, утверждается Комитетом науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, финансирование производится на основании акта выполненных работ.  |
| Дополнительно соглашение                                     | Согласно решениям Национальных научных советов по приоритетам   |
| Годовой (промежуточный) отчет                                | В соответствии ГОСТу 7.32-2011 «Отчет о научно-исследовательской деятельности. Структура и правила оформления» и регистрируются в АО «Национальный центр государственной научной-технической экспертизы» он-лайн на сайтах is.ncste.kz и rating.nauka.kz с получением регистрационной и информационной карт по годам выполнения                                       |
| Отчет об использовании выделенных средств (Финансовый отчет) | На основании Бюджетной заявки и Сметы расходов согласно законодательству Республики Казахстан   |
| Мониторинг хода реализации программ и проектов               | Согласно Положению о проведении мониторинга хода реализации и результативности научных, научно-технических проектов и программ (подпрограмм) (с изменением и дополнением, внесенными приказом и.о. председателя Комитета науки МОН РК от 7 сентября 2018 года № 128-нж  |
| Лист анкетирования   | Приложение к Положению об осуществлении мониторинга хода реализации и результативности научных, научно-технических проектов и программ  |
| Освещение результатов проектов и программ                    | страница Фейсбук <a href="https://www.facebook.com/pcc.ukgu">https://www.facebook.com/pcc.ukgu</a> , на официальном сайте ЮКГУ им. М. Ауэзова <a href="http://ukgu.kz">ukgu.kz</a> и на страницах периодических изданий СМИ.  |

## Проекты по бюджетной программе 217 «Развитие науки»

### 101 «Программно-целевое финансирование»

По приоритету «Энергетика и машиностроение»

-BR05236680 «Интенсификация производства овощей путем реализации агротехнических мероприятий получения 3-х разового урожая и разработка комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области». Научный руководитель к.с.-х.н., доцент Калымбетов Б.Е. Сумма финансирования 67 000 000 тенге.

По приоритету «Научные основы «Мәңгілік ел» (образование XXI века, фундаментальные и прикладные исследования в области гуманитарных наук)»

-BR05233709 «История и культура Великой степи». Научный руководитель д.п.н., профессор Саипов А.Б. Сумма финансирования 57 000 000 тенге.

**Проекты по бюджетной программе 217 «Развитие науки»  
102 «Грантовое финансирование научных исследований»**

По приоритету «Рациональное использование природных, в том числе водных ресурсов, геология, переработка, новые материалы и технологии, безопасные изделия и конструкции»

AP05133582 «Разработка методики расчета и проектирования тканых армирующих каркасов пожарных напорных рукавов с целью создания новых высокотехнологичных образцов этих технических изделий». Научный руководитель к.т.н., доцент Калдыбаев Р.Т.. Сумма финансирования 6 054 000 тенге;

AP05131936 «Научное обоснование и разработка технологии придания лечебных свойств текстильным перевязочным материалам и оценка их качества». Научный руководитель к.х.н., доцент Джанпаизова В.М. Сумма финансирования 7 063 000 тенге;

AP05131537 «Физико-технические основы технологий получения пленок и наноструктур оксидов металлов многоцелевого назначения». Научный руководитель к.т.н., доцент Сатаева Л.М. Сумма финансирования 5 045 000 тенге;

AP05135894 «Разработка энерго- и ресурсосберегающих технологий жаростойких композиционных материалов и изделий на основе активированного техногенного минерального сырья». Научный руководитель к.т.н., доцент Бажиров Т.С. Сумма финансирования 5 347 700 тенге;

AP05132500 «Фундаментальные исследования электрохимического поведения сульфидов цветных, редких и благородных металлов Казахстана с выходом на разработку эффективных инновационных технологий их комплексной, безотходной переработки с получением металлических нанопорошков и наногубок». Научный руководитель к.т.н., доцент Колесников А.С. Сумма финансирования 8 072 000 тенге;

AP05133515 «Гибридная технология комплексной очистки газов». Научный руководитель д.т.н., профессор Ескендилов М.З. Сумма финансирования 8 072 000 тенге;

AP05131138 «Разработка научных основ получения чистых солей лития и редкоземельных элементов из гидроминерального сырья». Научный руководитель д.т.н., профессор Анарбаев А.А. Сумма финансирования 7 063 000 тенге;

AP05132869 «Расплав-твердофазный синтез и электрохимическое исследование литированных смешанных оксидов перспективных для создания высокоемких и высокомошных электродных материалов для литий-ионных аккумуляторов нового поколения». Научный руководитель к.т.н., доцент Айкозова Л.Д. Сумма финансирования 5 045 000 тенге;

AP05132508 «Разработка технологии флотационного извлечения пластмасс стирольной группы из смеси измельченных пластмассовых отходов». Научный руководитель д.т.н., профессор Волненко А.А. Сумма финансирования 7 063 000 тенге;

AP05132579 «Динамика и устойчивость углеродистых нано трубок передающих жидкость». Научный руководитель к.т.н., доцент Кабылбекова Б.Н. Сумма финансирования 5 045 000 тенге;

AP05133231 «Исследование и разработка энергосберегающих конструкции применением эффективных утеплителей с теплоотражающими покрытиями для повышения уровня тепловой защиты здания». Научный руководитель к.т.н., доцент Раимбердиев Р.А. Сумма финансирования 5 045 000 тенге;

AP05134568 «Разработка и научное обоснование энергоактивных конструкций наружных ограждений жилых зданий повышенной тепловой эффективности». Научный руководитель к.т.н., доцент Иманалиев К.Е. Сумма финансирования 5 045 000 тенге;

AP05130110 «Полифункциональная наномодифицирующая добавка для энерго- и ресурсосберегающей технологии цементных бетонов». Научный руководитель д.т.н., профессор Сарсенбаев Б.К. Сумма финансирования 5 045 000 тенге;

AP05132925 «Разработка полимерных композиционных материалов с высоким уровнем термической стабильности». Научный руководитель к.т.н., доцент Хусанов А.Е. Сумма финансирования 5 045 000 тенге;

AP05130683 «Совмещенная технология получения ферросплавов и карбида кальция из нетрадиционного природного сырья и техногенных образований, содержащих высококларковые элементы». Научный руководитель д.т.н., профессор Шевко В.М. Сумма финансирования 10 090 000 тенге.

По приоритету «Энергетика и машиностроение»

AP05131183 «Создание бурильных инструментов для бурения скважин в добыче твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых». Научный руководитель доктор PhD, доцент Ходжибергенов Д.Т. Сумма финансирования 20 000 000 тенге;

AP05132794 «Разработка энергосберегающего способа ударного измельчения в поле центробежных сил и создание на его основе установок для помола сыпучих материалов». Научный руководитель доктор PhD Сарсенбекулы Д. Сумма финансирования 10 000 000 тенге.

По приоритету «Информационные, телекоммуникационные и космические технологии, научные исследования в области естественных наук»

AP05131225 «Базисные свойства собственных векторов одномерных дифференциальных операторов с инволюцией». Научный руководитель д.ф.-м.н., профессор Сарсенби А. Сумма финансирования 8 000 000 тенге.

AP05133825 «Разработка математической модели деформирования неоднородного упругоползучего грунта». Научный руководитель д.т.н., профессор Дасибеков А. Сумма финансирования 7 000 000 тенге.

AP05134021 «Разработка метода вычисления статистических параметров качества обслуживания для асинхронной сети». Научный руководитель д.т.н., профессор Сембиев О.З. Сумма финансирования 8 000 000 тенге.

По приоритету «Наука о жизни и здоровье»

AP05130333 «Научное обоснование и разработка комплексной технологии получения растительного масла и лекарственного препарата фитина из вторичного сырья местного зерна риса». Научный руководитель к.т.н., доцент Ташменов Р.С. Сумма финансирования 8 000 000 тенге;

AP05132426 «Исследование и оценка декоративных и редких растений «Сырдарья – Туркестанского регионального природного парка». Научный руководитель к.т.н., доцент Абдуова А.А. Сумма финансирования 5 000 000 тенге.

По приоритету «Устойчивое развитие агропромышленного комплекса и безопасность сельскохозяйственной продукции»

AP05132810 «Научно-практические основы технологии микрокапсулирования биологически-активных веществ и принципиально новых стимуляторов развития растений с целью интенсификации производства сельскохозяйственной продукции». Научный руководитель к.т.н., профессор Муталиева Б.Ж. Сумма финансирования 9 500 000 тенге;

AP05134395 «Правовое регулирование земледелия и растениеводства в Республике Казахстан». Научный руководитель к.ю.н., доцент Акшатаева Ж.Б. Сумма финансирования 5 650 000 тенге.

По приоритету «Национальная безопасность и оборона (без грифа секретности)»

AP05132182 «Атмосферный спутник в виде беспилотного летательного аппарата военного и общего назначения». Научный руководитель д.т.н., профессор Исмаилов С.У. Сумма финансирования 15 000 000 тенге.

По приоритету «Научные основы «Мәңгілік Ел (образование XXI века, фундаментальные и прикладные исследования в области гуманитарных наук)»

AP05132830 «Отрарский оазис на перекрестке культурных традиций древней Центральной Азии (эпоха Кангюй)». Научный руководитель к.и.н., доцент Авизова А.К. Сумма финансирования 6 523 695 тенге.

AP05131906 «Разработка перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития». Научный руководитель д.п.н., профессор Козыбаев Е.Ш. Сумма финансирования 6 194 025 тенге.

AP05132706 «Разработка экономического механизма регионального развития в Казахстане на основе финансовых инструментов регулирования (в частности муниципальных ценных бумаг) для обеспечения инвестиционной привлекательности и высокой конкурентоспособности территории). Научный руководитель д.э.н., профессор Нурашева К.К. Сумма финансирования 5 186 248 тенге.

AP05132482 «Формирование нравственной культуры студентов неязыковых специальностей в процессе обучения иностранным языкам в условиях трехязычного образования». Научный руководитель к.ф.н., доцент Карбозова Г.К. Сумма финансирования 5 107 697 тенге.

#### **ТОО «Ю К Г У»**

По приоритету «Рациональное использование природных, в том числе водных ресурсов, геология, переработка, новые материалы и технологии, безопасные изделия и конструкции»

AP05130208 «Разработка технологии активации органического природного поглотителя с заданными свойствами и развитой пористой структурой для получения модифицированных адсорбентов с избирательной селективностью». Научный руководитель д.т.н., профессор Сатаев М.И. Сумма финансирования 6 054 000 тенге;

AP05133902 «Разработка экологически безопасной технологии получения хлопковой целлюлозы различного назначения». Научный руководитель к.т.н., доцент Калдыбаев Р.Т. Сумма финансирования 5 045 000 тенге.

По приоритету «Энергетика и машиностроение»

AP05132157 «Разработка имитационных моделей процессов резания и прогнозирование на их основе оптимальных параметров инструмента и режимов обработки AP05132157 «Разработка имитационных моделей процессов резания и прогнозирование на их основе оптимальных параметров инструмента и режимов обработки». Научный руководитель PhD доктор Ибаргимова З.А. Сумма финансирования 10 000 000 тенге;

#### **Международные гранты Эразмус+**

585761-EPP-1-2017-1-FI-EPPKA2-SVNE-JP «Повышение компетентности в устойчивом управлении отходами в вузах России и Казахстана» / EduEnvі. Координатор проекта - Университет Прикладных наук Тампере, Финляндия. Годы реализации 2018-2020гг. Научный руководитель к.т.н., профессор Муталиева Б.Ж. Сумма финансирования 28 585 848 тенге.

598817-EPP-1-2018-1-DE-EPPKA2-SVNE-JPEEHSR «Экономика, экология и инфраструктура высокоскоростных железнодорожных путей». Координатор проекта - Политехнический университет Мадрида, Испания. Годы реализации 2018-2020гг. Научный руководитель Турымшаева А. Сумма финансирования поступает по мере выполнения работ.

598367-EPP-1-2018-1-SE-EPPKA2-SVNE-JP -STEM «Интегрированный подход к подготовке учителей STEM – направления». Координатор проекта- Университет Линчепинга (Швеция). Годы реализации 2018-2020гг. Научный руководитель к.т.н., доцент Омашева Г.Ш. Сумма финансирования поступает по мере выполнения работ.

## **Инициативные хоздоговорные научно-исследовательские работы**

№2106 «Установление новых возможностей повышения агрохимической ценности, улучшения физико-химических и потребительских свойств аммиачной селитры». Научный руководитель д.т.н, профессор Бестереков У. Сумма финансирования 6 837 185 тенге;

№23-1/18 «Установление новых возможностей повышения агрохимической ценности, улучшения физико-химических и потребительских свойств аммиачной селитры». Научный руководитель д.т.н, профессор Бестереков У. Сумма финансирования 3 560 811 тенге.

№01-ХТ «Комплексное использование нефти и нефтепродуктов месторождения Жангельды». Научный руководитель к.х.н, доцент Идирисов М.Д. Сумма финансирования 200 000 тенге.

По международному проекту Эразмус+ «Повышение компетентности в устойчивом управлении отходами в вузах России и Казахстана» / EduEnvі с 28 января по 01 февраля 2019 года был проведен международный семинар на тему «Интенсивная подготовка преподавателей и планирование содержания образовательных программ» по проекту Эразмус+ с участием 25 ведущих международных ученых из университета Прикладных наук Тампере (Финляндии), Академии Лиллебаелт (Университет Прикладных наук) (Дания), Вальядолидского Университета (Испания), из Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики и Тюменского государственного университета (Россия). Также по вышеназванному проекту проведены 2 вебинара с участие зарубежных и казахстанских вузов-партнеров.

В 2019 году на кафедре «Химическая технология неорганических веществ» под руководством д.т.н., профессора Бестерекова У. выполнены 2 инициативных проектов по заказу АО «ҚазАзот» на сумму 10 397 996 тенге, на кафедре «Нефтехимия и нефтепереработка» по руководством к.х.н. Идирисова М.Д. выполнен проект на сумму 200 000 тенге по заказу ТОО «M-Ali-Petrol».

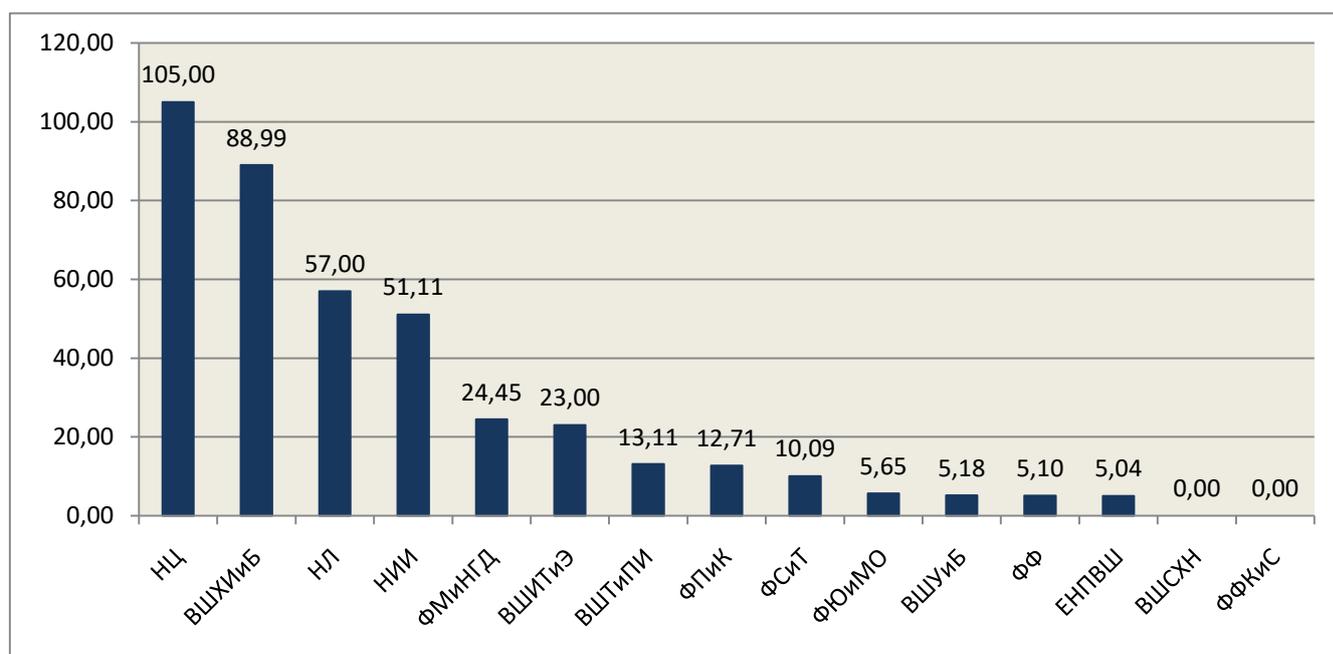
В научном центре «Механизация и автоматизация сельского хозяйства» под руководством к.т.н. Калымбетова Б.Е. по бюджетной программе 019 реализовался **1 проект** «Интенсификация производства овощей путем реализации агротехнических мероприятий получения 3-х разового урожая и разработка комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области» на сумму **30 000 000 тенге**.

В 2019 году большой объем финансирования среди научно-исследовательских институтов, лаборатории, центров получили **научные центры – 105 000 000 тенге**, среди высших школ и факультетов - **Высшая школа «Химической инженерии и биотехнологии» – 88 998 844 тенге**. Также хотим отметить, что нет финансируемых проектов на «Высшей школе Сельскохозяйственных наук» и факультете «Физической культуры и спорта».

**Сведения по высшим школам, факультетам, НИИ, НЛ и НЦ,  
имеющим научные и научно-технические проекты и программы  
за 2019 год**

| №  | Факультеты, научные институты, центры и лаборатории | Количество проектов | Сумма финансирования |
|----|---|---------------------|----------------------|
| 1  | Научные центры                                      | 3                   | 105 000 000          |
| 2  | Высшая школа Химической инженерии и биотехнологии   | 11                  | 88 998 844           |
| 3  | Научные лаборатории                                 | 1                   | 57 000 000           |
| 4  | Научно-исследовательские институты                  | 5                   | 51 117 000           |
| 5  | Факультет Механики и нефтегазового дела             | 4                   | 24 455 700           |
| 6  | Высшая школа Информационных технологий и энергетики | 2                   | 23 000 000           |
| 7  | Высшая школа Текстильной и пищевой инженерии        | 2                   | 13 117 000           |
| 8  | Факультет Педагогики и культуры                     | 2                   | 12 717 720           |
| 9  | Факультет Строительства и транспорта                | 2                   | 10 090 000           |
| 10 | Факультет Юриспруденции и международных отношений   | 1                   | 5 650 000            |
| 11 | Высшая школа Управления и бизнеса                   | 1                   | 5 186 248            |
| 12 | Факультет Филологии                                 | 1                   | 5 107 697            |
| 13 | Естественно-научно-педагогическая высшая школа      | 1                   | 5 045 000            |
| 14 | Высшая школа Сельскохозяйственных наук              | -                   | -                    |
| 15 | Факультет Физической культуры и спорта              | -                   | -                    |
| 16 | ТОО «Ю К Г У»                                       | 3                   | 21 099 000           |
| 17 | Коммерциализация результатов РННТД                  | 6                   | 689 252 168          |
|    | <b>ВСЕГО</b>  | <b>45/2*</b>        | <b>1 116 836 377</b> |

\*по 2 проектам Эразмус+ документы не оформлены (Омашева Г.Ш., Турымшаева А.)



**Сведения по высшим школам, факультетам, НИИ, НЛ и НЦ,  
имеющим научные и научно-технические проекты и программы  
за 2019 год**

| <b>ВЫСШАЯ ШКОЛА ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ</b>  |                                |                      |                    |  |
|---|--------------------------------|----------------------|--------------------|--|
| <b>11 проектов на сумму 88 998 844 тенге</b>  |                                |                      |                    |  |
| <b>Тема проекта</b>   | <b>Руководитель проекта</b>    | <b>Сумма проекта</b> | <b>Общая сумма</b> | <b>Кафедра</b>                               |
| Физико-технические основы технологий получения пленок и наноструктур оксидов металлов многоцелевого назначения  | Сатаева Лаззат Муталовна       | 5 045 000            | 10 045 000         | Экология                                     |
| Исследование и оценка декоративных и редких растений «Сырдарья–Туркестанского регионального природного парка  | Абдуова Айсулу Алшынбековна    | 5 000 000            |                    |  |
| Гибридная технология комплексной очистки газов  | Ескендеров Марат Заханович     | 8 072 000            | 15 135 000         | Химия и основы химических технологий         |
| Разработка научных основ получения чистых солей лития и редкоземельных элементов из гидроминерального сырья   | Анарбаев Абибулла Абилдаевич   | 7 063 000            |                    |  |
| Установление новых возможностей повышения агрохимической ценности, улучшения физико-химических и потребительских свойств аммиачной селитры  | Бестереков Уйлесбек            | 6 837 185            | 10 397 996         | Химическая технология неорганических веществ |
| Установление новых возможностей повышения агрохимической ценности, улучшения физико-химических и потребительских свойств аммиачной селитры  | Бестереков Уйлесбек            | 3 560 811            |                    |  |
| Динамика и устойчивость углеродистых нано трубок передающих жидкость  | Кабылбекова Балжан Нурмановна  | 5 045 000            | 15 135 000         | Металлургия                                  |
| Совмещенная технология получения ферросплавов и карбида кальция из нетрадиционного природного сырья и техногенных образований, содержащих высокоокларковые элементы   | Шевко Виктор Михайлович        | 10 090 000           |                    |  |
| Научно-практические основы технологии микрокапсулирования биологически-активных веществ и принципиально новых стимуляторов развития растений с целью интенсификации производства сельскохозяйственной продукции | Муталиева Ботагоз Жаксылыковна | 9 500 000            | 38 085 848         | Биотехнология                                |
| Повышение компетентности в устойчивом управлении отходами в вузах России и Казахстана / EduEnvı   | Муталиева Ботагоз Жаксылыковна | 28 585 848           |                    |  |
| Комплексное использование нефти и нефтепродуктов месторождения Жангельды  | Идирисов Мухтар Джолдасбекович | 200 000              | 200 000            | Нефтехимия и нефтепереработка                |
| <b>ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИКИ И НЕФТЕГАЗОВОГО ДЕЛА</b>  |                                |                      |                    |  |
| <b>4 проекта на сумму 24 455 700 тенге</b>  |                                |                      |                    |  |
| Разработка энерго- и ресурсосберегающих технологий жаростойких композиционных материалов и изделий на основе активированного техногенного минерального сырья  | Бажиров Тынлыбек Сайфутдинович | 5 347 700            | 5 347 000          | Нефтегазовое дело                            |
| Разработка технологии флотационного извлечения пластмасс стирольной группы  | Волненко Александр             | 7 063 000            |                    |  |

|   |  |            |            |  |
|---|--|------------|------------|--|
| из смеси измельченных пластмассовых отходов   | Анатолевич                             |            | 12 108 000 | Технологические машины и оборудование                      |
| Разработка полимерных композиционных материалов с высоким уровнем термической стабильности  | Хусанов Алишер<br>Еводуллаевич         | 5 045 000  |            |  |
| Разработка математической модели деформирования неоднородного упругоползучего грунта  | Дасибеков<br>Ажибек                    | 7 000 000  | 7 000 000  | Механика и машиностроение                                  |
| <b>ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕКСТИЛЬНОЙ И ПИЩЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ</b><br>2 проекта на сумму 13 117 000 тенге  |  |            |            |  |
| Разработка методики расчета и проектирования тканых армирующих каркасов пожарных напорных рукавов с целью создания новых высокотехнологичных образцов этих технических изделий  | Калдыбаев<br>Рашид<br>Турдыбаевич      | 6 054 000  | 6 054 000  | Технология и конструирование изделий легкой промышленности |
| Научное обоснование и разработка технологии придания лечебных свойств текстильным перевязочным материалам и оценка их качества  | Джанпаизова<br>Василя<br>Мирзахмедовна | 7 063 000  | 7 063 000  | Технология и проектирование текстильных материалов         |
| <b>ФАКУЛЬТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА И ТРАНСПОРТА</b><br>2 проекта на сумму 10 090 000 тенге  |  |            |            |  |
| Исследование и разработка энергосберегающих конструкций применением эффективных утеплителей с теплоотражающими покрытиями для повышения уровня тепловой защиты здания   | Риставлетов<br>Раимберди<br>Аманович   | 5 045 000  | 5 045 000  | Технология строительных материалов, изделий и конструкций  |
| Разработка и научное обоснование энергоактивных конструкций наружных ограждений жилых зданий повышенной тепловой эффективности  | Иманалиев<br>Куаныш<br>Ерралиевич      | 5 045 000  | 5 045 000  | Архитектура  |
| <b>ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ВЫСШАЯ ШКОЛА</b><br>1 проект на сумму 5 045 000 тенге  |  |            |            |  |
| Расплав-твердофазный синтез и электрохимическое исследование литированных смешанных оксидов перспективных для создания высокочастотных и высокоомощных электродных материалов для литий-ионных аккумуляторов нового поколения | Айкозова Лаура<br>Даулетбековна        | 5 045 000  | 5 045 000  | Химия  |
| <b>ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИКИ И КУЛЬТУРЫ</b><br>2 проекта на сумму 12 717 720 тенге   |  |            |            |  |
| Отарский оазис на перекрестке культурных традиций древней Центральной Азии (эпоха Кангюй).  | Авизова Аиман<br>Караидаровна          | 6 523 695  | 6 523 695  | Всеобщая история и музейное дело                           |
| Разработка перехода системы непрерывного педагогического образования в кластерную модель развития   | Козыбаев<br>Енилхан<br>Шарипханович    | 6 194 025  | 6 194 025  | Общая педагогика и музыкальное образование                 |
| <b>ВЫСШАЯ ШКОЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭНЕРГЕТИКИ</b><br>2 проекта на сумму 23 000 000 тенге   |  |            |            |  |
| Атмосферный спутник в виде беспилотного летательного аппарата военного и общего назначения  | Исмаилов Серик<br>Умирбаевич           | 15 000 000 | 15 000 000 | Автоматизация, телекоммуникация и управление               |
| Разработка метода вычисления статистических параметров качества обслуживания для асинхронной сети   | Сембиев<br>Ордабай<br>Зайтаевич        | 8 000 000  | 8 000 000  | Вычислительная техника и программное обеспечение           |
| <b>ФАКУЛЬТЕТ ЮРИСПРУДЕНЦИИ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ</b><br>1 проект на сумму 5 650 000 тенге   |  |            |            |  |

|  |   |            |            |   |
|--|---|------------|------------|---|
| Правовое регулирование земледелия и растениеводства в Республике Казахстан»  | Акшатаева<br>Жанна<br>Байбековна            | 5 650 000  | 5 650 000  | Уголовное право и криминология                            |
| <b>ФАКУЛЬТЕТ ФИЛОЛОГИИ</b><br><b>1 проект на сумму 5 107 697 тенге</b>   |   |            |            |   |
| Формирование нравственной культуры студентов неязыковых специальностей в процессе обучения иностранным языкам в условиях трехязычного образования  | Карбозова<br>Гульнар<br>Кумисбековна        | 5 107 697  | 5 107 697  | Иностранный язык для гуманитарных специальностей          |
| <b>ВЫСШАЯ ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ И БИЗНЕСА</b><br><b>1 проект на сумму 5 186 248 тенге</b>   |   |            |            |   |
| Разработка экономического механизма регионального развития в Казахстане на основе финансовых инструментов регулирования (в частности муниципальных ценных бумаг) для обеспечения инвестиционной привлекательности и высокой конкурентоспособности территории                   | Нурашева<br>Кулянда<br>Кулбосыновна         | 5 186 248  | 5 186 248  | Международный туризм и сервис                             |
| <b>НАУЧНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ</b><br><b>1 проект на сумму 57 000 000 тенге</b>  |   |            |            |   |
| История и культура Великой степи   | Саипов<br>Амангельди                        | 57 000 000 | 57 000 000 | Республиканская лаборатория физической антропологии       |
| <b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ИНСТИТУТЫ</b><br><b>5 проектов на сумму 51 117 000 тенге</b>   |   |            |            |   |
| Полифункциональная наномодифицирующая добавка для энерго- и ресурсосберегающей технологии цементных бетонов  | Сарсенбаев<br>Бакытжан<br>Кудайбергенович   | 5 045 000  | 5 045 000  | НИИ «Строительные материалы, строительство и архитектура» |
| Научное обоснование и разработка комплексной технологии получения растительного масла и лекарственного препарата фитина из вторичного сырья местного зерна риса  | Ташменов<br>Рахымберди<br>Сарсекович        | 8 000 000  | 8 000 000  | НИИ «Текстильная и пищевая промышленность»                |
| Создание бурильных инструментов для бурения скважин в добыче твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых.   | Ходжибергенов<br>Давлатбек<br>Турганбекович | 20 000 000 | 30 000 000 | НИИ «Механика и машиностроение»                           |
| Разработка энергосберегающего способа ударного измельчения в поле центробежных сил и создание на его основе установок для помола сыпучих материалов  | Сарсенбекулы<br>Дидар                       | 10 000 000 |            |   |
| Фундаментальные исследования электрохимического поведения сульфидов цветных, редких и благородных металлов Казахстана с выходом на разработку эффективных инновационных технологий их комплексной, безотходной переработки с получением металлических нанопорошков и наногубок | Колесников<br>Александр<br>Сергеевич        | 8 072 000  | 8 072 000  | НИИ «Глубокая переработка ресурсов»                       |
| <b>НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ</b><br><b>3 проекта на сумму 105 000 000 тенге</b>   |   |            |            |   |
| Базисные свойства собственных векторов одномерных дифференциальных операторов с инволюцией   | Сәрсенбі<br>Әбдіжаһан<br>Манапұлы           | 8 000 000  | 8 000 000  | НЦ «Теоретическая и прикладная математика»                |
| «Интенсификация производства овощей путем реализации агротехнических   | Калымбетов<br>Бердияр                       | 67 000 000 |            |   |

|  |                                |            |            |  |
|--|--------------------------------|------------|------------|--|
| мероприятий получения 3-х разового урожая и разработка комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области».  | Есбатырович                    |            | 97 000 000 | НЦ «Механизация и автоматизация сельского хозяйства» |
| «Интенсификация производства овощей путем реализации агротехнических мероприятий получения 3-х разового урожая и разработка комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области». | Калымбетов Бердияр Есбатырович | 30 000 000 |            |  |
| <b>ТОО «ЮКГУ»</b><br><b>3 проекта на сумму 21 099 000 тенге</b>  |                                |            |            |  |
| Разработка технологии активации органического природного поглотителя с заданными свойствами и развитой пористой структурой для получения модифицированных адсорбентов с избирательной селективностью                               | Сатаев Марат Исакович          | 6 054 000  | 21 000 000 | ТОО «ЮКГУ»   |
| «Разработка экологически безопасной технологии получения хлопковой целлюлозы различного назначения   | Калдыбаев Рашид Турдыбаевич    | 5 045 000  |            |  |
| Разработка имитационных моделей процессов резания и прогнозирования на их основе оптимальных параметров инструмента и режимов обработки  | Ибрагимова Зауре Асылбековна   | 10 000 000 |            |  |

**В 2020 году будут реализованы 39 проектов на сумму 713 512 618 тенге:**

- 2 программно-целевых проектов на сумму 114 000 000 тенге;**
- 31 грантовых проектов на сумму - 220 158 945 тенге;**
- 6 проектов по коммерциализации результатов РННТД на сумму - 379 363 673 тенге.**

По бюджетной программе 019 планируется продолжение работ.

**В 2020 году ожидаются конкурсы на грантовые исследования с объемом финансирования 78,2 млрд. тенге, на программно-целевые исследования с объемом финансирование 106 млрд. тенге, молодых ученых с объемом финансирования 9 млрд. тенге.**

Объем релизуемых в 2018-2020 годах проектов:

- в 2018 году составил 703,7 млн. тенге;
- в 2019 году – 1 млрд. 116 млн. тенге;
- в 2020 году планируется – 713,5 млн. тенге.

Соответственно количество релизуемых в 2018-2020 годах проектов:

- в 2018 году составил 45 проектов;
- в 2019 году – 47 проектов;
- в 2020 году планируется 39 проектов.

Хотим отметить, что показатели объема финансирования и количества реализуемых проектов за 2020 год даны без учета объема финансирования проектов по конкурсу молодых ученых.

За 3 года (2018-2020гг.) реализации грантовых и программно-целевых проектов запланирована обязательная публикация 2 статей по каждому

проекту в рецензируемых зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus с ненулевым импакт-фактором, получение 29 патентов, издание 20 монографий, 2 учебников, 7 учебных пособия и 2 электронных учебников.

**В 2020 году запланирована публикация 30 статей в рецензируемых зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus с ненулевым импакт-фактором, получение 19 патентов и издание 16 монографий, 4 учебных пособий.**

В 2020 году планируется получение **2 российских патентов** в российском патентном бюро и будут получены **14 патентов** в казахстанском патентном бюро.

В научной деятельности университета активно участвуют студенты и магистранты. В 2019 году реализовались **4 студенческих стартапов на сумму 9 380 000 тенге.**

Студент 4 курса Мелдеш Күдіретәлі выиграл стартап грант на 3 млн. тенге для выращивания пчел (шмель), используемых для опыления растений в закрытых грунтах.

На слайде 26 представлен стартап «Центр Психореабилитации» руководитель Назерке Шалхарбекова.

В октябре текущего года студент 4 курса Бухарбаева Актolkын факультета «Филология» участвовала в конкурсе по поддержке начинающих стартаперов и выиграла 3 млн. тенге на создание здорового образа жизни населения города Шымкент.

Летом 2019 года **Тель-Авивский университет** в партнерстве с **Советом молодых ученых** нашего университета провел **Социальный проект Мейкатон «ТОМ: Shymkent»**. Команда нашего университета заняла **2 место** с разработанным прототипом протеза с регулируемым сгибом колена. Команда справилась с разработкой прототипа за 72 часа, отведенные условием проекта.

#### **Коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности**

По коммерциализации результатов научных проектов были коммерциализированы 6 проектов на сумму 689 252 168 тенге:

«Создание биотехнологического комплекса по производству глюкозно-фруктозного сиропа из кукурузы для изготовления сладостей, фруктоконсерв напитков и биокорма для животных». Научный руководитель к.т.н, доцент Ортаев А.Е. Сумма финансирования 38 681 627 тенге.

«Производство активированного угля и косточкового масла из фруктовых косточек». Научный руководитель д.т.н, профессор Сатаев М.И. Сумма финансирования 160 662 351 тенге.

«Производство металлических изделий сложной конфигурации» Научный руководитель д.т.н, профессор Мырхалыков Ж.У. Сумма финансирования 179 665 222 тенге.

«Производство экологически чистого биологического удобрения, оздоравливающего почву и повышающего плодородие» Научный руководитель к.б.н, доцент Рысбаева Г.А. Сумма финансирования 56 000 000 тенге.

«Организация мелкосерийного производства самосвальных тракторных прицепов модели 2ПТСХ-10-45 для транспортировки хлопка-сырца». Научный руководитель к.т.н, доцент Калымбетов Б.Е. Сумма финансирования 134 242 968 тенге.

«Издание дополнительной литературы на латинице для студентов ВУЗов, обучающихся на казахском языке». Научный руководитель к.и.н., доцент Джунусбаев С.М. Сумма финансирования 120 000 000 тенге.

**Проекты по коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности за 2019 год**

| № | Тема проекта  | Заказчик        | Годы реализации | Руководитель проекта             | Сумма финансирования |
|---|---|-----------------|-----------------|----------------------------------|----------------------|
| 1 | Создание биотехнологического комплекса по производству глюкозно-фруктозного сиропа из кукурузы для изготовления сладостей, фруктоконсерв напитков и биокорма для животных | АО «Фонд науки» | 2017-2019       | к.т.н, доцент Ортаев А.Е..       | 38 681 627           |
| 2 | «Производство активированного угля и косточкового масла из фруктовых косточек».   | ГСНС            | 2017-2019       | д.т.н, профессор Сатаев М.И.     | 160 662 351          |
| 3 | «Производство металлических изделий сложной конфигурации»   | АО «Фонд науки» | 2018-2020       | д.т.н, профессор Мырхалыков Ж.У. | 179 665 222          |
| 4 | «Производство экологически чистого биологического удобрения, оздоравливающего почву и повышающего плодородие»   | АО «Фонд науки» | 2018-2020       | Магистр Омаров Б.                | 56 000 000           |
| 5 | Организация мелкосерийного производства самосвальных тракторных прицепов модели 2ПТСХ-10-45 для транспортировки хлопка-сырца».  | АО «Фонд науки» | 2018-2020       | к.т.н, доцент Калымбетов Б.Е.    | 134 242 968          |
| 6 | «Издание дополнительной литературы на латинице для студентов ВУЗов, обучающихся на казахском языке».  | АО «Фонд науки» | 2018-2020       | к.и.н., доцент Джунусбаев С.М.   | 120 000 000          |
|   |   |                 |                 | <b>ИТОГО</b>                     | <b>689 252 168</b>   |

По проектам коммерциализации результатов научных проектов уже второй год реализуются 6 проектов. Сумма 2019 года составляет 689 252 168 тенге. Согласно договору на выполнение исследований 10% получаемой прибыли должны поступать в университет. По результатам прошлого года заводы и цеха запущены. Проекты в 2020 году должны завершиться.

## 1.2 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОТЧЕТНОСТЬ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Координацию и управление научно-исследовательской деятельностью осуществляет проректор по научной работе и инновации, научно-исследовательское управление, департамент науки и производства и центр послевузовской подготовки кадров. Для рассмотрения важнейших научных и научно-технических достижений ученых университета, решения организационных мероприятий, связанных с научной деятельностью университета, работает научно-технический совет.

Научная деятельность осуществляется на кафедрах вуза профессорско-преподавательским составом, в соответствии с индивидуальными планами, а также научными, инженерно-техническими сотрудниками научно-исследовательских институтов, центров и лабораторий.

В 2019 году научно-исследовательская работа университета проводится согласно утвержденного Плана НИР на 2016-2020 годы по 127 темам, распределенным по следующим направлениям:

- Теоретические и прикладные вопросы физико-математических наук, механики. IT-технологии и автоматизация производств;

- Химическая технология неорганических веществ и силикатных материалов. Комплексная переработка минерального и техногенного сырья. Теоретические вопросы химических наук. Нанотехнология;

- Добыча и переработка углеводородного сырья. Органический, нефтехимический синтез. Полимеры;

- Проблемы экологии и охраны окружающей среды. Безопасность жизнедеятельности. Возобновляемые источники энергии;

- Проблемы разработки технологических процессов и аппаратов. Конструирование и моделирование машин и оборудования. Транспорт. Защита от коррозии;

- Современные технологии строительных материалов и строительства. Совершенствование конструкции сооружений. Архитектурный дизайн;

- Развитие агропромышленного комплекса. Технологии хранения, переработки сельскохозяйственных и пищевых продуктов, биотехнология. Техника и технология хлопкоочистительной, текстильной и легкой промышленности;

- Казахстан в истории цивилизованной модернизации. Роль и место Казахстана в международной политике. Совершенствование правовой системы Казахстана;

- Развитие социально-экономических и международных экономических отношений Казахстана в условиях индустриально-инновационного развития;

- Проблемы непрерывного регионального (общего, среднего специального, среднего профессионального, высшего) образования. Этнопедагогика, психология;

- Проблемы теории, методологии литературы, языкознания, библиографии;

-Историко-культурные, художественно-педагогические и спортивно-оздоровительные аспекты воспитания и развития личности.

Ученый совет вуза ежегодно рассматривает итоги выполнения планов НИР и принимает решения о развитии наиболее актуальных и перспективных направлений исследований, а также о прекращении научных работ, не обеспечивающих реального вклада в ускорение научно-технического прогресса.

Профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники, руководящие и другие работники вуза также привлекаются к выполнению хоздоговорных и бюджетных НИР по совместительству.

Организация и выполнение НИР, структура и оформление научных отчетов производится в соответствии с ГОСТ 15.101-98 «Порядок выполнения НИР», ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о НИР», ГОСО РК 5.03.011-2006 «НИР в высших учебных заведениях». В университете согласно МС ИСО 9001:2000 разработаны и реализуются Процедуры Системы менеджмента качества «Управление научно-исследовательской работой профессорско-преподавательского состава» СМК ЮКГУ ПР 7.07-2012, «Управление процессом научной деятельности студентов» СМК ЮКГУ ПР 7.08-2012, а также «Требования к оформлению рабочей документации по финансируемому НИР» СМК ЮКГУ ПР 7.09-2012.

Все информационные письма от МОН РК, других министерств, ведомств и вузов РК, принимаемые решения руководства университета, Ученого совета, резолюции конференций распространяются деканам высших школ и факультетов, заведующим кафедрами, руководителям подразделений и доступны на сайте университета [www.ukgu.kz](http://www.ukgu.kz).

Научные исследования проводятся в тесном взаимодействии с учебным процессом, проводимым на кафедрах в соответствии с перспективным тематическим планом научно-исследовательских работ кафедр.

В Высшей школе «Химическая инженерия и биотехнология» НИР выполняются согласно тематическому плану ЮКГУ им.М.Ауэзова в рамках государственного заказа МОН РК.

Научные направления работы ППС ВШ ХИиБ связаны с Государственной программой РК в области науки, техники и образования по разработке и организации инновационных технологий переработки природного и техногенного вторичного сырья, по созданию импортозамещающих строительных, вяжущих, композиционных материалов, по разработке конкурентоспособных аппаратов и современных технологий для различных отраслей народного хозяйства. Направления работы ВШ **«Химической инженерии и биотехнологии»** университета связаны с разработкой и организацией инновационных технологий переработки природного и техногенного вторичного сырья, создания импортозамещающих строительных вяжущих, композиционных материалов, аппаратов и технологий защиты окружающей среды:

-Разработка инновационных и усовершенствованных технологий силикатных и строительных материалов на основе минерально-сырьевой базы и отходов промышленности Республики Казахстан;

- Исследования по созданию альтернативно-инновационных технологий обогащения сырья и получения продуктов синтеза неорганических соединений из природных рудно-минеральных ресурсов и техногенных отходов различных отраслей промышленности;

-Разработка ресурсо - и энергосберегающих технологий металлургического производства;

-Разработка технологии электрохимического осаждения никелевых,цинковых и медных покрытий в присутствии полимерных ПАВ;

-Получение новых наноматериалов на основе природных материалов изучение их физиологических, фильтрующих и др. полезных свойств;

- Научные основы утилизации загрязняющих отходов нефтегазового комплекса на окружающую среду;

- Научные основы разработки технологии получения катализаторов на основе отходов и минерального сырья РК и их использования при очистке нефтяных дистиллятов, сточных вод и газов;

-Комплексная переработка минерального сырья и техногенных отходов для получения химических продуктов с высоким содержанием ценных компонентов;

-Разработка научных основ и технологии переработки природных минеральных солей на ценные продукты;

-Получение нанопокрытия с заданными функциональными свойствами.

-Разработка перспективных направлений электросинтеза неорганических и органических соединений с использованием местных сырьевых ресурсов и электрохимических методов обезвреживания вредных отходов отраслей народного хозяйства.

-Разработка эффективных технологии получения водорастворимых полимеров, депрессаторов, присадок для регулирования свойств нефти и нефтепродуктов.

-Исследование состава и свойств нефтей перспективных месторождений РК, разработка оптимальной технологии их переработки.

-Разработка технологии получения эластомерных композиций с использованием местного минерального сырья и техногенных отходов.

-Разработка технологии получения комбинированных покрытий для антикоррозионной защиты оборудования и трубопроводов НПЗ.

- «Мониторинг и современные экологически безопасные технологии на производстве и транспорте».

-Совершенствование биотехнологических методов и оценки исследований для разработки технологий производства продукции с высокой биологической и пищевой ценностью и другие.

Темы научно-исследовательских работ факультета «Строительство и транспорт» формировались в соответствии с приоритетными направлениями

развития технической науки: по строительству, транспорту, архитектуре и дизайну, разработке новых строительных материалов.

-Совершенствование инновационных методов эффективной и безопасной эксплуатации транспорта, повышение надежности и мобильности транспортных средств;

- Развитие методов повышения прочности, надежности транспортных средств (ТС) и оценка живучести деталей машин с применением методов прикладной механики разрушения;

-Формирование графической компетенции будущего бакалавра техники и технологий;

-Особенности архитектурно-художественного своеобразия Южного мегаполиса Казахстана на уровне проектирования генплана, проектирования жилых районов, жилых образований, парков и малых архитектурных форм;

-Перспектива внедрения свайных конструкций на юге Казахстана;

-Исследование работы гражданских зданий различной конструктивной схемы при различных нагрузках и воздействиях;

-Разработка и исследование физико-механических свойств шлакощелочных вяжущих и бетонов на основе местных некондиционных материалов для дорожного строительства;

-Совершенствование технологии изготовления строительных материалов, изделий и конструкций на местных сырьевых материалах и отходах промышленности;

-Проблемы филологии, терминообразования в русском и казахском языках, лингводидактические аспекты преподавания русского языка;

- Исследования по разработке и созданию инновационных технологий термохимического обогащения и получения промышленно и экологически безопасных минеральных удобрений и солей из природного сырья и техногенных отходов различных производств;

-Разработка методологии проектирования и материалов эффективных блоков каталитической нейтрализации вредных газовых примесей различных теплоэнергетических установок.

Темы научно-исследовательских работ выполняемые на **факультете «Механика и нефтегазовое дело»**, соответствующие тематическому плану университета, представлены ниже:

-«Разработка и совершенствование технологии бурения скважин, добычи и подготовки нефти и газа»;

-«Исследование влияния технологических и эксплуатационных условий на долговечность и прочность оборудования и конструкций и разработка методов повышения прочности»;

-«Разработка методических аспектов оценки эффективности управления персоналом на основе международных стандартов ИСО серии 9000»;

- «Исследование влияния технологических и эксплуатационных условий на долговечность и прочность оборудования и конструкций и разработка методов повышения прочности»;

-«Разработка методики конструирования и расчета высокоэффективных теплообменных аппаратов и устройств общепромышленного назначения»;

-«Исследование технологических процессов обработки поверхностей с целью повышения качества и долговечности деталей на основе процессов формообразования и поверхностного упрочнения»;

-«Анализ и синтез плоских и пространственных механизмов высокого класса».

Темы научно-исследовательских работ в **Высшей школе «Информационных технологий и энергетики»**

-«Разработка математических моделей нелинейной консолидации упруго-ползучих грунтов»;

- «Анализ и синтез плоских и пространственных механизмов высокого класса»;

-«Разработка методологии конструирования и расчета высокоэффективных теплообменных аппаратов и устройств общепромышленного назначения»;

-«Разработка и совершенствование технологии бурения скважин, добычи и подготовки нефти и газа»;

- Разработка математических и компьютерных моделей для экономических и прикладных задач Моделирование и изучение процесса переноса в дисперсных системах;

-Методические подходы в области использования информационно-образовательной среды вуза при обучении студентов планированию и реализации самостоятельной учебной деятельности;

-Проектирование и реализация программного обеспечения и алгоритмов решения прикладных задач по отраслям экономики;

-Разработка интеллектуальных автоматизированных систем для технологических и учебных процессов;

-Разработка и исследование электротехнических и электромеханических систем возобновляемых источников энергии;

-Изучения течения жидкости в элементах теплообменных аппаратов;

-Экономикалық мамандықтарға арналған үш тілдік сөздік (қазақ, орыс, ағылшын тілдері) и другие.

Тематика НИР, выполняемая по тематическому плану университета **Высшей школы «Сельскохозяйственных наук»**, представлена ниже:

-Разработка и совершенствование системы нормированного кормления птицы. Обеспечение ее потребности высоко усвояемыми качественными протеинами;

-Исследования качества и безопасность в производстве продуктов животноводство экологический неблагополученных территориях Казахской части Приаралья;

-Совершенствие селекционно-генетических параметров продуктивности животных южного региона;

- Создание питомников по выращиванию сеянцев и саженцев древесных декоративных и лекарственных растений для повышения продуктивности и энергоэффективности лесного хозяйства для условий Южно-Казахстанской области;

-Разработка технологии повышения продуктивности отечественных сортов хлопчатника на орошаемых землях Южного Казахстана;

- Создание коллекции сорго и технология выращивания для повышения продуктивности и энергоэффективности аграрного производства на орошаемых землях Южного Казахстана;

-Разработка ресурсосберегающей технологии возделывания кормовых культур на орошаемых землях Южного Казахстана;

-Разработка нового биопрепарата широкого спектра действия при ректоцервикальном методе осеменения крупного рогатого скота;

-Разработка гематологических методов исследования по определению экспресс метода охоты, течки и овуляции крупного рогатого скота;

-Разработка нового биопрепарата широкого спектра действия против болезни молочной железы крупного рогатого скота;

-Разработка метода культивирования выращенных вне организма семенем быка, породы «Ангус» оплодотворенных яйцеклеток;

-Разработка и изготовление новой ассоциированной вакцины против тейлериоза и пироплазмоза крыс;

-Изготовление диагностических препаратов для экспресс метода диагностики бруцеллеза сельскохозяйственных животных в Республике Казахстан;

-Разработка безотходной технологии переработки птицы-индейки в условиях «ТОО Ордабасы кус» ЮКО;

-Разработка антигельминтного препарата «Гретыкол» широкого спектра действия против смешанных гельминтозов овец на юге Казахстана.

-Сумен қамтамасыз ету, суғару және жайылымды суландыру мәселелерін шешуге арналған Оңтүстік аймақтық су ресурстарын кешенді зерттеу;

-ҚР-ның оңтүстік аймағының суғармалы егіншілік, мал шаруашылық өндірісінің механизация деңгейін көтеру мәселелерін зерттеу;

-ҚР-ң Оңтүстік аймағының егістік алқаптарын кадастрлық бағалау мәліметтерін құру, суғармалы егістік алабын есепке алу, ластанған жерлердің картасын зерттеу;

**В Высшей школе «Текстильная и пищевая инженерия»** научная работа выполняется согласно тематическому плану ЮКГУ им. М.Ауэзова:

-Исследование структурного состава пряжи, выработанной кольцевым способом прядения в целях улучшение качества полуфабриката;

-Изучение влияния токов высокой частоты на совершенствование технологии отбелки текстильных материалов;

-Технико-технологические исследования и совершенствование технологии производства пищевых продуктов;

-Разработка технологии извлечение комплекса полезных веществ из

растительного сырья для обогащения состава пищевых продуктов;

-Совершенствование технологии производства кисломолочных продуктов для функционального питания;

-Исследование теоретических основ физических процессов в твердотельных системах;

-Научно-методические основы обучения физике студентов технических специальностей: компетентностный подход;

-Предельные теоремы для сумм случайных величин;

-Исследование ресурсосберегающих технологии в конструирование одежды

-Исследование инновационных технологий легкой промышленности.

Тематика НИР, выполняемая по госбюджетным темам на **факультете «Педагогика и культура»**, представлена ниже:

-Научно-педагогические основы подготовки будущего учителя к патриотическому воспитанию в контексте национальной идеи «Мәңгілік ел».

-Казахстан в прошлом, настоящем и будущем;

-Динамика становления и развития социально – культурной деятельности в Южном Казахстане;

-Научно-педагогические основы профессиональной подготовки будущего студентов специальности сферы искусств;

-Теоретико-методологические аспекты инновационной образовательной системы в искусстве;

-Изучение истории и культуры Южного Казахстана в контексте идеи «Мәңгілік ел».

Темы научно-исследовательских работ в **Высшей школе «Управление и Бизнеса»** разработаны в соответствии с приоритетными направлениями развития экономики республики с учетом особенностей южного региона страны:

-«Социально-экономические проблемы отраслей и сферы экономики в условиях индустриально-инновационного развития региона»;

-«Эффективность предпринимательства в отраслях экономики и его влияние на СЭР региона»;

-«Управление социально-экономическим развитием Южного региона в условиях новой экономической политики»;

-«Научные основы формирования и развития интеграционного потенциала Казахстана в условиях глобализации»;

-«Совершенствование механизма обеспечения устойчивости финансово-кредитной системы в реализации приоритетных задач развития экономики Республики Казахстан»;

-«Исследование проблем управленческого, налогового учета и отчетности, а также проведение аудита и анализа»;

-«Научно-методологические аспекты развития туристического кластера в Республике Казахстан»;

На **факультете «Филология»** научная работа выполняется согласно следующему тематическому плану:

-Әдебиеттанудың өзекті мәселелері;

-Тіл білімін зерттеудің салыстырмалы, когнитивтік, этнолингвистикалық бағыттары;

-Переходный характер литературного процесса конца XX – начала XXI века;

-Методология и методика комплексного изучения художественного творчества в свете типов культур и цивилизаций;

-Тип художественного мышления и идиостиль автора в художественных произведениях;

-Поэтика казахстанской прозы;

-Речевая культура профессионального общения;

-Структурно-семантический и смысло-лингвистический анализ научного текста;

-Способы обозначения терминатива в художественном тексте;

-Вопросы антропонимии в свете парадигм антропологической лингвистики;

-Национально-историческая образно-языковая картина мира в творческом контексте;

-Смысловая связь слов в словосочетании;

-Теоретическая, методологическая, лингвокогнитивная и эстетическая основа обучения казахского языкознания, истории языка, казахского литературоведения, государственного языка и др.

Тематика НИР, выполняемая на **факультете «Юриспруденция и международные отношения»**, представлена ниже:

-Проблемы оборота генно-модифицированных организмов в условия Евразийской интеграции;

-Правовые проблемы информационного обеспечения природо-пользования и охраны окружающей среды;

-Исследование религиозно-психологической деятельности псевдорелигиозных экстремистко-террористических течений и меры по реабилитации лиц, попавших под их влияния;

-Проблемами кочевой цивилизации, исследует особенности номадов, основу их менталитета (временными и пространственными измерениями), являющиеся духовными ценностями современности;

-Теоретические и практические аспекты проблемы толерантности, являющейся основой казахского менталитета;

-Этнополитические и этнокультурные процессы в Южном Казахстане;

-Мировоззренческие и духовные ценности молодежи на современном этапе: оценка состояния, проблемы;

-Разработка частной методики расследования преступлений связанных с фальсификаций алкогольной продукции.

Темы НИР выполняемые в **Высшей школе «Естественно научно-педагогический»** согласно тематическому плану университета, представлены ниже:

-Двумерные волны напряжений в однородных и неоднородных упругих средах с различными локальными ослаблениями;

-Математика мұғалімінің әдіснамалық білімдерін жетілдіру;

-Актуальные проблемы методики преподавания физики в общеобразовательной школе;

-Совершенствование методики преподавания физики повышением мультимедийных разработок;

-Исследование мартенситных превращений в сплавах с особыми механическими свойствами;

-Алгоритмические вопросы математики, механики, информатики и применение к ним IT-технологии;

-Совершенствование методической подготовки учителей информатики в условиях профильного обучения;

-Научно-педагогические основы повышения профессиональных информационно-логических компетентностей учителей;

-Совершенствование методики применения программ компьютерного моделирования в педагогическом процессе при подготовке специалистов химии;

-Болашақ педагогтарды 12 жылдық білім беру жүйесіне кәсіби даярлаудың ғылыми-педагогикалық негіздері;

-Болашақ мамандарды дуальдық оқыту негізінде кәсіби даярлау.

Научно-исследовательская работа на **факультете «Физическая культура и спорт»** проводится по следующим темам:

- Гуманитарлық педагогикалық және жаратылыстану факультеті студенттерінің дене сапаларын оқу үрдісінде дамыту;

-Формирование у студентов ЮКГУ им. М. Ауэзова цели и задачи в системе физического воспитания в рамках осуществления послания Главы государства народу Казахстана «Нурлы жол-Путь в будущее»;

-Психологические основы формирования личности на этапе реализации программы «Нұрлы жол - болашаққа бастар жол» Тема утверждена на заседании кафедры;

-Научно-педагогические основы подготовки специалистов по физической культуре и спорту в контексте реализации программы «Казахстанский путь - 2050»;

-Теоретические и прикладные вопросы преподавания биологических дисциплин;

-«Мәңгілік Ел» идеясын іске асыруда болашақ «Бастапқы әскери дайындық» мұғалімдерінің патриоттық қасиеттерін қалыптастырудың және жетілдірудің тиімді жолдары;

-Теоретико- методологические основы профессиональной подготовки будущих психологов и дефектологов в инновационной образовательной среде в контексте «Стратегии Казахстан-2050»;

-Педагогические условия формирования самовоспитания студентов в процессе подготовки к спортивной деятельности в контексте «Стратегии

Казахстан-2050», п.4 «Знания и профессиональные навыки – ключевые

ориентиры современной системы образования, подготовки и переподготовки кадров» и другие.

С подробной информацией по направлениям и темам НИР с указанием шифров, руководителей и исполнителей, а также разделов и этапов их выполнения можно ознакомиться в отделах технических и гуманитарно-педагогических наук научно-исследовательского управления (НИУ).

Ученым Советом ЮКГУ им. М. Ауэзова, ректоратом, Советами факультетов регулярно рассматриваются вопросы организации и подведения итогов НИР, подготовки кадров и студенческой науки.

Сведения о научном потенциале и кадровом составе факультетов университета за 2019 год представлены в таблице 1.2.1. Основные показатели НИР в университете за отчетный период представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.1

Сведения о научном потенциале университета за 2019 год

| № | Факультет/ВШ                              | ИПС   |                              |      |                            |      |              |     |                        |      |                 |
|---|---|-------|------------------------------|------|----------------------------|------|--------------|-----|------------------------|------|-----------------|
|   |   | Всего | Докторов наук, профессоров и |      | Кандидатов наук и доцентов |      | PhD докторов |     | Магистры / без степени |      | Остаточность, % |
|   |   |       | Кол-во                       | %    | Кол-во                     | %    | Кол-во       | %   | Кол-во                 | %    |                 |
| 1 | ВШ «Химическая инженерия и биотехнология» | 149   | 15                           | 10   | 64                         | 43   | 9            | 6   | 61                     | 30,2 | 68              |
| 2 | «Строительство и транспорт»               | 144   | 7                            | 4,9  | 55                         | 38,2 | 6            | 4,2 | 76                     | 48   | 54,40           |
| 3 | «Механика и нефтегазовое дело»            | 98    | 10                           | 10,2 | 40                         | 40,8 | 7            | 7,2 | 41                     | 35,7 | 53              |
| 4 | ВШ «Текстильная и пищевая инженерия»      | 107   | 5                            | 4,7  | 25                         | 23,4 | 4            | 3,7 | 73                     | 65,4 | 33,33           |
| 5 | ВШ «Сельско-хозяйственных наук»           | 85    | 7                            | 8,2  | 28                         | 33   | -            | -   | 50                     | 57,6 | 41,67           |

|    |   |             |           |            |            |             |           |            |            |             |             |
|----|---|-------------|-----------|------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|
| 6  | ВШ «Информационные технологии и энергетика»         | 156         | 11        | 7          | 37         | 23,7        | 4         | 2,6        | 104        | 64,1        | 36,72       |
| 7  | ВШ «Управление и бизнеса»                           | 120         | 5         | 4,2        | 47         | 39,2        | 5         | 4,2        | 63         | 44,2        | 54,46       |
| 8  | Факультет «Педагогики и культуры»                   | 213         | 11        | 5,2        | 45         | 21,1        | 1         | 0,5        | 156        | 72,8        | 31,58       |
| 9  | Филологический факультет                            | 161         | 5         | 3,1        | 42         | 26          | -         | -          | 114        | 70,2        | 30,41       |
| 10 | Факультет «Юриспруденции и международных отношений» | 130         | 1         | 0,8        | 43         | 33,1        | 4         | 3,1        | 82         | 60          | 38,79       |
| 11 | ВШ «Естественно-научный-педагогический»             | 115         | 8         | 7          | 45         | 39,1        | 3         | 2,6        | 59         | 47          | 52,13       |
| 12 | Факультет «Физ. культуры и спорта»                  | 109         | 4         | 3,7        | 22         | 20,2        | 2         | 1,8        | 61         | 72,5        | 26,00       |
|    | <b>Итого</b>  | <b>1587</b> | <b>89</b> | <b>5,6</b> | <b>493</b> | <b>31,6</b> | <b>45</b> | <b>3,4</b> | <b>960</b> | <b>59,4</b> | <b>53,1</b> |

Таблица 1.2.2

## Основные показатели НИР в ЮКГУ им. М. Ауэзова за 2019 год

| № | Факультет/ВШ                                    | Остепененно<br>сть | Публикации |                            |                                  |   |                           |                          |                    |  |             |                              |
|---|---|--------------------|------------|----------------------------|----------------------------------|---|---------------------------|--------------------------|--------------------|--|-------------|------------------------------|
|   |   |                    | всего      | Импакт<br>фактор<br>(РИНЦ) | БД<br>Thoms<br>on<br>iScori<br>s | В<br>республиканс<br>ких<br>рейтинг<br>овых<br>издания<br>ях<br>(ККСО<br>Н) | Други<br>е<br>журна<br>лы | Труды<br>Конфер<br>енции | Мон<br>огра<br>фии | Учебн<br>ики<br>учебн<br>ые<br>пособ<br>ия | Патент<br>ы | Автор<br>ские<br>свид-<br>во |
| 1 | ВШ «Химическая<br>инженерия и<br>биотехнология» | 68.00              | 1201       | 26                         | 41                               | 54  | 174                       | 756                      | 23                 | 76   | 28          | 23                           |
| 2 | Факультет<br>«Строительство и<br>транспорт»     | 54.40              | 539        | 25                         | 19                               | 34  | 41                        | 364                      | 5                  | 39   | 3           | 9                            |
| 3 | Факультет «Механика<br>нефтегазовое дело»       | 63.33              | 301        | 8                          | 12                               | 18  | 5                         | 229                      | 2                  | -  | 3           | 24                           |
| 4 | ВШ «Текстильная и<br>пищевая инженерия»         | 33.33              | 302        | 30                         | 32                               | 11  | 55                        | 130                      | 9                  | 17   | 11          | 7                            |
| 5 | ВШ<br>«Сельскохозяйственн<br>ых наук»           | 41.67              | 355        | 4                          | 3                                | 3   | 3                         | 325                      | 3                  | 13   | -           | 1                            |

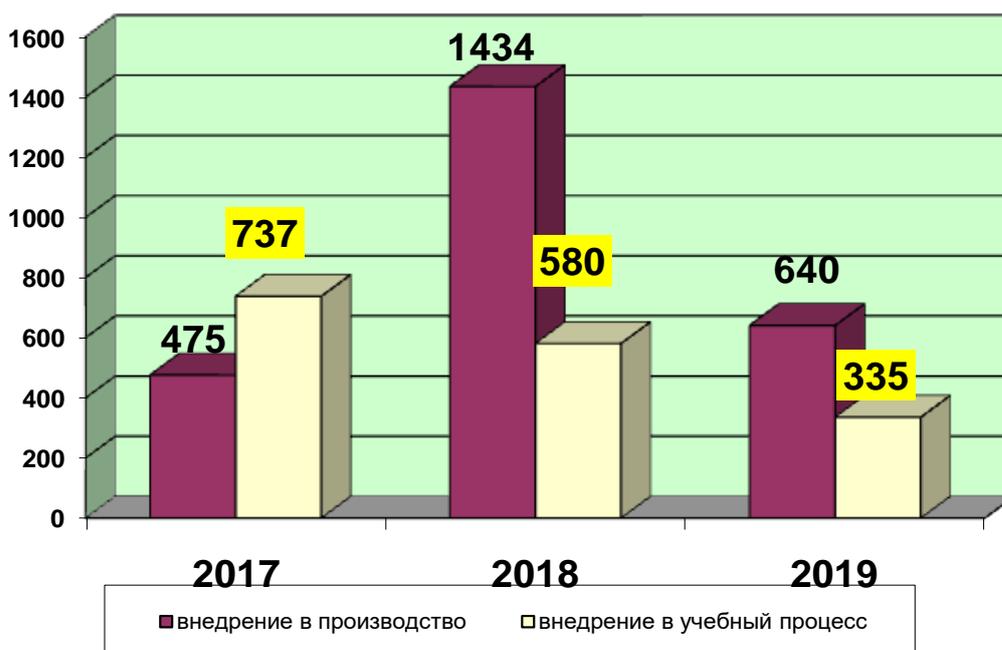
|    |  |             |             |            |            |            |            |             |           |            |           |            |
|----|--|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 6  | ВШ<br>«Информационные<br>технологии и<br>энергетика»         | 36.72       | 353         | 19         | 12         | 18         | 35         | 242         | -         | 23         | 2         | 2          |
| 7  | ВШ «Управления и<br>бизнеса»                                 | 54.46       | 487         | 10         | 31         | 23         | 15         | 360         | 3         | 21         | -         | 24         |
| 8  | Факультет<br>«Педагогика и<br>культуры»                      | 31.58       | 291         | 14         | 13         | 26         | 9          | 219         | 1         | 9          | -         | -          |
| 9  | Филологический<br>факультет                                  | 30.41       | 483         | 45         | 3          | 14         | 30         | 363         | 5         | 21         | -         | 2          |
| 10 | Факультет<br>«Юриспруденции и<br>международных<br>отношений» | 38.79       | 481         | 13         | 7          | 24         | 2          | 418         | 3         | 10         | -         | -          |
| 11 | ВШ «Естественно<br>научно-<br>педагогический»                | 52.13       | 472         | 7          | 35         | 82         | 35         | 252         | 3         | 21         | -         | 38         |
| 12 | Факультет<br>«Физической<br>культуры и спорта»               | 26.00       | 297         | 16         | 2          | 27         | -          | 228         | -         | 22         | -         | 6          |
|    | <b>Итого</b>   | <b>43.4</b> | <b>5562</b> | <b>217</b> | <b>210</b> | <b>334</b> | <b>404</b> | <b>3886</b> | <b>57</b> | <b>272</b> | <b>47</b> | <b>136</b> |

### 1.3 ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР В ПРОИЗВОДСТВО И УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

В течение 2019 года учеными университета в производство внедрены 975 научных разработок, в учебный процесс внедрено 335 результатов НИР. На диаграмме 1.3.1 показаны количественные показатели по результатам внедрения результатов НИР в производство и учебный процесс за 2017-2019 годы, которые свидетельствуют о значительном уменьшении этих показателей за последние три года. Это связано с тем что требования по внедрению результатов НИР стали более строже. Одним из условий стало апробация результатов НИР в широкой печати т.е. публикации статей.

Диаграмма 1.3.1

Количество актов внедрения результатов НИР в производство и учебный процесс за 2017-2019 годы



На диаграмме 1.3.2, 1.3.3 показано распределение количества актов внедрения результатов НИР в производство и учебный процесс по высшим школам и факультетам за 2019 год. Самыми активными по этим показателям оказались факультеты «Строительство и транспорт», «Текстильная и пищевая инженерия» и высшие школы «Управление и бизнеса», «Юриспруденция и международных отношений». Низкие показатели на

факультете «Механики и нефтегазового дела» и «Физическая культура и спорта».

Диаграмма 1.3.2

Количество актов внедрения результатов НИР  
в производство и учебный процесс по факультетам за 2019 год

технические факультеты и ВШ

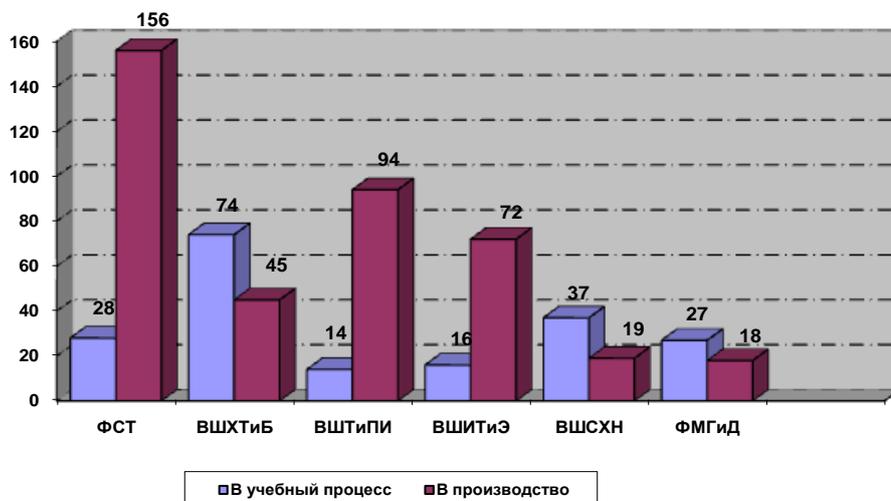
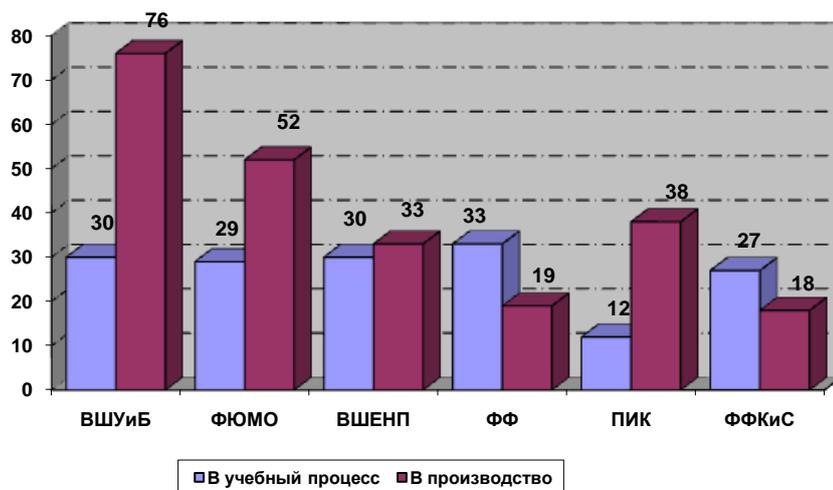


Диаграмма 1.3.2

гуманитарно-педагогические факультеты и ВШ



### 1.3.1 Результаты НИР, внедренные в производство (640)

Результаты НИР ученых университета внедрены на промышленных предприятиях в нефтедобыче и в металлургии, в легкой и перерабатывающей промышленности, сельском хозяйстве и телекоммуникациях и других организациях (Рисунок 1.3.3). Ниже приведены наиболее значимые результаты внедрения.



### Рисунок 1.3.3 Внедрение результатов НИР на промышленных предприятиях

За отчетный период **45** результатов НИР в Высшей школе «Химическая инженерия и биотехнология» внедрены в производство, на промышленных предприятиях Южно-Казахстанской области.

- Акт внедрения рук. Айткулова Р.Э. «Разработка технологии получения гипоаллергенного продукта для функционального шпитания на молочной основе» в ЮКОФ РГП «РВЛ» КВК и Н МСХ РК.

- Акт внедрения рук. Айткулова Р.Э. «Разработка технологии йодосодержащей биологической добавки» в ЮКОФ РГП «РВЛ» КВК и Н МСХ РК.

- Акт внедрения рук. Исаева Р.А., Шингисбаева Ж.А. «Получения кормовых обесфторенных фосфатов путем их обжига» в ТОО «Казфосфат ЗМУ».

- Акт внедрения рук. Исаева Р.А. «Способ жидкофазного механо-химического истирания фосфорита в присутствии акриловых водорастворимых полиэлектролитов», в ТОО «Казфосфат ЗМУ»

- Акт внедрения рук. Исаева Р.А. «Испытания триэтанолполиакрилонитрила в процессе очистки сточных вод фосфорного производства», в ТОО «Казфосфат ЗМУ» .

- Акт внедрения рук. Исаева Р.А., Шингисбаева Ж.А., Жорабаева Н.К. «Испытания природного материала цеолита Чанканайского месторождения Республики Казахстан» в ТОО «Казфосфат ЗМУ» .

- Акт внедрения рук. Шевко В.М. «Технология извлечения меди и свинца из цинкосодержащих шлаков Шымкентского свинцового завода», ПК АО «Южполиметал».

- Акт внедрения рук. Шевко В.М. «Комбинированной сульфат-натриевой технологии извлечения свинца из свинецсодержащих отходов Буруктаьского никелевого завода (БНЗ)», в ПК АО «Южполиметал».

- Акт внедрения рук. Сакибаева С.А., Пусурманова Г.Ж. о технических испытаниях парафинов на промышленную безопасность при использовании в рецептурах шинных резин.

По факультету «Строительство и транспорт» **156** результатов НИР внедрены в производство:

- Акт внедрения рук. Иманалиев К.Е., Сулейменов У.С. «Разработка и научное обоснование энергоактивных конструкций наружных ограждений жилых зданий повышенной тепловой эффективности», в ТОО «Төл-Құрылыс»,

- Акт внедрения рук. Кочеров Е.Н. «Пожар. Эвакуационные мероприятия при пожаре», в ТОО «Асылай -А»,

- Акт внедрения рук. Кочеров Е.Н. «Анализ безопасности работ. Инструктаж перед проведением работ», в ТОО «Асылай -А»,

-Акт внедрения рук. Усенкулов Ж.А. «Строительство многопрофильного магазина по ул. Байтурсынова, дом № 23 Б, Аль-Фарабийского района, города Шымкент», в ТОО «Ali-Abdi»,

-Акт внедрения рук. Сакибаева С.А. «Применение очищенных парафинов полученных из отходов нефтедобычи Тенгизского месторождения», в ТОО «Эластополимет»,

-Акт внедрения рук. Усенкулов Ж.А. «Строительство автосалона с автомастерской по ул.Жибек жолы 32 в гор.Кызылорда», в ТОО «Ali-Abdi»,

-Акт внедрения рук. Усенкулов Ж.А. «Исследование энергоэффективных свойств ограждающих конструкций из пустотных малоразмерных элементов», в ТОО «Сантех – Строй Проект»,

- Акт внедрения рук. Алдияров Ж.А. «Исследование возможности применения пенополистиробетона в качестве наружных ограждающих стен многоэтажных каркасных зданий в условиях г. Шымкент», в ТОО «Мұнай Құрылыс сервис»,

- Акт внедрения рук. Тагаев Н.С. «Оптимизация технологических процессов постовых работ текущего ремонта автомобилей», в ТОО «Этан ЛТД»,

На факультете «Механика и нефтегазовое дело» **18** результатов НИР

- Акт внедрения рук. Абшенов Х.А. «Разработка метода оценки хрупкого разрушения деталей машин и элементов конструкций на основе двухкритериального подхода», в ТОО «Нурасыл-Ел»,

- Акт внедрения рук. Печерский В.Н. «Исследование технологических процессов обработки поверхностей с целью повышения качества и долговечности деталей на основе формообразования и поверхностного упрочнения», в АО «Карданвал»,

- Акт внедрения рук. Печерский В.Н. «Исследование процессов обработки поверхностей с целью повышения качества и долговечности деталей на основе формообразования и поверхностного упрочнения», в ТОО «Карданвал - KZ»,

- Акт внедрения рук. Айнабеков А.И. «Композиционные покрытия на основе олигомера ксилитана» в ТОО «Карданвал»,

- Акт внедрения рук. Айнабеков А.И. «Антикоррозионные защитные покрытия на основе олигомера ксилитана», в ТОО «Эталон»,

- Акт внедрения рук. Тулекбаева А.К. «Формирование системы социальной ответственности на основе ИСО 26000 и оценка ее результативности», в ТОО «Туран БизнесГрупп»,

- Акт внедрения рук. Тулекбаева А.К. «Формирование системы социальной ответственности на основе ИСО 26000 и оценка ее результативности», в ФШТ РГП «КазИнСт»,

- Акт внедрения рук. Серикулы Ж. «Термостойкая лента ленточного элеватора для пищевой промышленности», в ТОО «ASEM-FRUIT»,

В Высшей школе «Информационные технологии и энергетика» **72** актов внедрение результатов НИР в производство.

- Акт внедрения рук. Сембиев О.З. «Разработка программного приложения анализа доходности по составленным договорам предприятия», в ТОО «КазСтрой Люкс»,

- Акт внедрения рук. Ермекбаева Г.Ы. «Разработка веб-ресурса организации, с использованием современных технологии Web-программирования» в ТОО «013»,

- Акт внедрения рук. Ахметова С.Т., Тажибаева Б.Т. «Разработка ПО для системы видеонаблюдения и системы пожарной охранной сигнализации на примере предприятия» в ТОО «Кеме калган».

- Акт внедрения рук. Утенов Н.М. «Разработка автоматизированной системы контроля и управления доступом в помещении компании», в ТОО «013»,

- Акт внедрения рук. Ахметова С.Т., Баймусаева А.Б. «Разработка систем управления веб-контентом на основе MVC», в ТОО «Сақ құрылыс»,

- Акт внедрения рук. Бесбаев Г.А., Ахметова С.Т. «Разработки программы регистрации материально-товарных ценности компании», ТОО «Кадет-Строй»

- Акт внедрения рук. Ильясов К.У. «Модернизация системы управления теплоснабжением путем внедрения систем с частотно-регулируемыми приводами насосных агрегатов», в ГКП «Куатжылуорталыгы - 3»,

В Высшей школы «Текстильная и пищевая инженерия» **94** актов внедрение результатов НИР в производство по темам:

- Акт внедрения рук. Юсубаева А.Б., Джанмулдаева А.К., Кайпова Ж.Н. «Разработка технологии производства хлеба с добавлением ламинарии» в ИП «Холмурзаев»,

- Акт внедрения рук. Юсубаева А.Б., Джанмулдаева А.К., Кайпова Ж.Н. «Разработка технологии сдобного печенья с повышенной пищевой ценностью функционального назначения» в ИП «Холмурзаев»,

- Акт внедрения рук. Хамитова Б.М. «Совершенствование технологии безалкогольных напитков с использованием экстракта крыжовника», в ТОО «Арыс Кауын»,

- Акт внедрения рук. Хамитова Б.М. «Разработка технологии сокосодержащих напитков для детского питания» в ТОО «Бергенбай»,

- Акт внедрения рук. Уразбаева К.А. «Исследование химического состава дыни и конфитюра из дыни», в ТОО «Актоты и К»,

- Акт внедрения рук. Уразбаева К.А. «Совершенствование технологии национального мучного кондитерского изделия чак-чак» в ТОО «Актоты и К»,

- Акт внедрения рук. Уразбаева К.А. «Использование стевии в производстве диетического десерта», в ТОО «Актоты и К»,

- Акт внедрения рук. Калдыбаев Р.Т. «Разработка технологического процесса окончательной влажно-тепловой обработки мужских пиджаков», швейная фабрика «Alatex»,

- Акт внедрения рук. Калдыбаев Р.Т. «Совершенствование метода проектирования и изготовления деталей одежды объемной формы из войлока», швейная фабрика «Alatex»,

- Акт внедрения рук. Калдыбаев Р.Т. «Разработка методов и средств повышения качества швейно-трикотажных изделий», швейная фабрика «Alatex»,

В Высшей школы «Сельскохозяйственных наук» внедрено в производство **19** актов

- Акт внедрения рук. Ильясов Б.К. «Забой, разделка туш говядины и определение категории говядины по методике профессора Ильясова Б.К.», в ТОО «ПК Шубар»,

В Высшей школе «Управление и бизнеса» **76** результатов научных исследований внедрены в производство на предприятиях и учреждениях ЮКО.

- Акт внедрения рук. Бейсенова М.У. «Исследование маркетингового потенциала фармацевтических компаний», в ТОО «Фармимпекс»,

- Акт внедрения рук. Ибраимова С.С. «Совершенствование системы управления персоналом компании в условиях конкуренции», Институт Экономики Шымкентского Университета,

- Акт внедрения рук. Ибраимова С.С. «Совершенствование финансово – кредитного обеспечения малого и среднего бизнеса РК», АО «БекЦентрКредит»,

- Акт внедрения рук. Жакипбекова Д.С. «Управление дебиторской задолженностью как способ улучшения финансового состояния предприятия», в ТОО «Айвар Холдинг»,

- Акт внедрения рук. Жакипбекова Д.С. «Анализ и оценка методов управления финансовым состоянием предприятия», в ТОО «Аманкелді»,

- Акт внедрения рук. Тулеметова А.С. «Повышение качества и конкурентоспособности продукции как фактор устойчивого развития предприятия», в ТОО «Дани-нан»,

- Акт внедрения рук. Айдарова А.Б. «Пути снижения рисков и повышение безопасности коммерческой деятельности предприятия», в ТОО «Альфа Строй 16»,

- Акт внедрения рук. Шораев Б.А. «Қазақстан Республикасы салық жүйесіндегі өзгерістердің мемлекеттің дамуына әсері», в ПТ «Сагиныков П.З»,

- Акт внедрения рук. Шораев Б.А. «Қаржы нарығын тұтастай дамытудағы жаңа қадамдар», в ТОО «Жан Дауа»,

На факультете «Юриспруденция и международные отношения» **52** актов внедрения в производство

- Акт внедрения рук. Аллаярова Н.И. «Проблемы формирования института медиации в республике Казахстан», в «Центр развития медиации»,

- Акт внедрения рук. Аллаярова Н.И., Тоханова Р.Ж. «Особенности совершения исполнительных действий в исполнительном производстве»,

внедрено Частный судебный исполнитель исполнительного округа г. Шымкент,

-Акт внедрения рук. Аллаярова Н.И. «Проблемы развития гражданского процессуального права», внедрено в РОО ЦРМ,

-Акт внедрения рук. Жумабеков М. «Социологическое исследования по политическому настроению населения по Туркестанской области», ОО «Центр экономического и гражданского образования «Интеллект»»,

За отчетный период на факультете «Педагогика и культура» **38** актов внедрены в производство.

-Акт внедрения результатов рук.Сихимбаев И.Б. «Онтүстік Қазақстандағы элеументтік-мәдени қызметтің қалыптасуы мен даму динамикасы», Туркестанская область Культура и развитие языков им.Ш.Калдаякова

-Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы внедрены «Мәдени-тынығу жұмысы саласындағы менеджмент, маркетинг» внедрены в областной *театр сатиры и юмора (Уалиханова А.)*;

-Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Орыс дәстүрі», колледж «Отрар» рук. Болысбаев Д.С.

-Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Мифология және өнер», Ж.А. «Бүркіт», рук. Болысбаев Д.С.

-Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Театр ішкі көрініс дизайны», Ж.А. «Бүркіт»,

-Акт внедрения результаов научно-исследовательской работы «Сәндік қолданбалы өнері сабағында оқушылардың шығармашылық әрекетін дамыту әдістемесі Гобелен», колледж искусства и дизайын рук. Болысбаев Д.С.

На факультете «Филология» оформлены **19** актов.

- Акт внедрения результаты научного исследования «Қымыздың емдік қасиеті» с/ш № 81 им. Т.Тажимаева атындағы, рук.Турабаева Л.К.,

- Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «О.Бөкей шығармаларындағы Алтай тақырыбы», рук.Турабаева Л.К.,

На факультете «Физическая культура и спорт» оформлены **20** актов.

Достаточная работа проводится ППС факультета по внедрению результатов научных исследований в производство – практику работы учебных заведений.

-Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы по итогам «Развитие физических качеств средствами легкой атлетике», внедрено в ГККП Легкоатлетический спортивный комплекс, рук. Филонова А.Ю.

-Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Роль психологической службы в развитии мотивации обучающихся» , школа-гимназия № 1 им.А.С. Пушкина, рук. Лекерова Г.Ж.

-Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Психологические обеспечение развития трудового коллектива» , школа-гимназия № 1 им.А.С. Пушкина, рук. Лекерова Г.Ж.

- Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Особенности формирования познавательных процессов детей дошкольного возраста в условиях обновленного содержания», школа-гимназия № 1 им.А.С. Пушкина, рук. Лекерова Г.Ж.

- Акт внедрения в научной статье «Современные формы и методы диагностической работы психолога в образовательных учреждениях», школа-гимназия № 1 им.А.С. Пушкина, рук. Лекерова Г.Ж.

- Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Психологические основы деятельности психолога при профессиональном подборе кадров», школа-гимназия № 1 им.А.С. Пушкина, рук. Лекерова Г.Ж.

В высшей школе «Естественно-научно-педагогический» оформлены **33** актов.

- Акт внедрения «Прикладные программы для обучения построению и обработке графических изображений с использованием системы компьютерной математики», внедрено в школа № 61, рук. Нысанов Е.А.

- Акт внедрения «Физика сабақтарында компьютерлік модельдеу мен виртуаль лабораториялық жұмыстарды қолдану әдістемесі», рук. Серкебаев С.К.

- Акт внедрения «Ақпараттық технологияның барысында физика курсына арналған оқыту әдістемелік әдебиеттерді және мультимедиялық ресурстарды байыту арқылы оқу әдістемесін жетілдіру», школа – лицей им Т.Рыскулова, рук Серкебаев С.К.

- Акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Үшбұріш ауданы», школа интернат, рук. Аширбаев Н.К.

### **1.3.2. Результаты НИР, внедренные в учебный процесс (335)**

В течение 2019 года работа по внедрению результатов НИР в учебный процесс существенно сократилось.

В Высшей школе «Химическая инженерия и биотехнология» за отчетный период внедрено **74** результатов НИР.

- Акт внедрения «Исследования по разработке и созданию инновационных технологии термохимического обогащения и получения минеральных удобрений и солей из природных сырья и техногенных отходов различных производств», лекционное занятие по дисциплине «Мамандыққа кіріспе», рук.Жантасов К.Т.

- Акт внедрения «Исследования по разработке и созданию инновационных технологии термохимического обогащения и получения минеральных удобрений и солей из природных сырья и техногенных отходов различных производств», лекционное занятие по дисциплине «Безотходная технология», рук.Жантасов К.Т.

- Акт внедрения «Разработка ресурсо-и энергосберегающих технологий металлургического производства», в магистерское проектирование в раздел 3 «Экспериментальная часть», рук. Шевко В.М.

- Акт внедрения «Исследование и применение альтернативных растворителей в различных отраслях химической технологии», рук. Батъкаев И.И.

За отчетный период преподавателями факультета «Строительство и транспорт» по результатам НИР внедрены **28** актов в учебный процесс в виде лекционных и лабораторных занятий.

- Акт внедрения «Разработка стенового ограждения с энергоактивной панелью с термоаккумулирующим материалом», лекционные занятия «Архитектура 1», практические занятия «Архитектура - 1», рук. Иманалиев К.Е.

- Акт внедрения «Эффективность мер по защите окружающей среды от вредного воздействия автотранспортного комплекса», в лекционные занятия дисциплины «Методы оценки вредного воздействия транспорта на окружающую среду», рук. Пернебеков С.С.

-- Акт внедрения «Эффективность транспортно-логистических операции на автотранспорте», в лекционные занятия дисциплины «Логистические системы», рук. Пернебеков С.С.

-Акт внедрения НИР в научной статье «Морфология в химических терминах», практические занятия по дисциплине «Профессиональный русский язык», рук. Калдыкозова С.Е.

-Акт внедрения НИР в научной статье «О повышении качества образования посредством интерактивного обучения», практические занятия по дисциплине «Профессиональный русский язык», рук. Калдыкозова С.Е.

-Акт внедрения НИР «Результаты исследования физических свойств суглинисто-супесчаных грунтов для обоснования проете, малой ГЭС», рук. Усенкулов Ж.А.

-Акт внедрения НИР «Техническое предложение по строительству микро ГЭС мощностью 90 квт», рук. Ибрагимов К.

- Акт внедрения «Перспективы развития рынка электромобилей», лекционные занятия «мероприятия по снижению воздействия на среду совокупности машин и дорожной сети» рук. Пернебеков С.С.

На факультете «Механика и нефтегазовое дело» внедрены **27** результаты НИР по темам:

-Акт внедрение в учебный процесс «Разработка метода оценки хрупкого разрушения деталей машин и элементов конструкций на основе двухкритериального подхода », рук. Абшенов Х.А.

-Акт внедрения «Получение и оценка свойств ингибитора СНПХ для подавления сероводородной коррозии на насоснокомпрессорных трубах», рук. Надиров К.С.

-Акт внедрения «Информация о продовольственных товарах. Идентификация экспертиза товарной продукции», в практические занятие по дисциплины «Инновационный менеджмент качества» рук. Тулекбаева А.К.

-Акт внедрения «Внедрение МС ИСО 50001 формирование модели системы энергитического менеджмента», в лекционные занятие по

дисциплины «Интегрированные системы управления качеством» рук. Тулекбаева А.К.

-Акт внедрения «Применение концепции управления проектами при разработке методик выполнения измерений на показатели безопасности, установленных в технических регламентах Таможенного союза» в лекционные занятия по дисциплины «Внедрение стандартов пищевой безопасности» рук. Тулекбаева А.К.

В Высшей школе «Текстильная и пищевая инженерия» **14** актов внедрение НИР:

- Акт внедрения «Разработка технологии производства сдобного печенья с семенами тыквы», рук. Уразбаева К.А.

- Акт внедрения «Возможности применения модифицированных цеолитов при производстве технических резин», лекционное занятие «Табиғи және химиялық талшықтардың өндірістік процестерін оңтайландыру және интенсификациялау», рук. Тогатаев Т.У.

- Акт внедрения «Комплексная обработка овечьей шкуры с применением высоких технологий», лекционное занятие «Табиғи және химиялық талшықтардың өндірістік процестерін оңтайландыру және интенсификациялау», рук. Тогатаев Т.У.

- Акт внедрения «Основные закономерности получения ворса из отходов, их закрепления на клеевой поверхности», лекционное занятие «Бояу өндірісінің процестерін оңтайландыру және интенсификациялау», рук. Тогатаев Т.У.

В Высшей школе «Сельскохозяйственных наук» **37** актов по результатам выполнения НИР:

- Акт внедрения «Ұлы дала жастары-ел дамуының қозғаушы күші», дипломдық жұмыс «Бақша дақылдарын өсіруде тыңайтқыштардың өнімділікке әсері» рук. Раисов Б.О.,

- Акт внедрения «Ұлы дала жастары-ел дамуының қозғаушы күші», дипломдық жұмыс «Қуаңшылық аймақтарда мал азықтық дақылдарды өсірудің тиімді жолдары» рук. Раисов Б.О.,

- Акт внедрения «Ұлы дала жастары-ел дамуының қозғаушы күші», дипломдық жұмыс «Түркістан облысының тәлімі жерлерінде мақсары егістігінде арамшөптермен сүресу шараларының тиімділігін анықтау» рук. Раисов Б.О.,

- Акт внедрения «Сыртқы ортаның ауыр металдармен ластану деңгейі мен қарқындылығы ауыр металдардың түріне таралу», дипломдық жұмыс «Еттің құрамындағы болатын ауыр металдар тұздарын анықтау» рук. Конысова С.С.,

- Акт внедрения «Ұлы дала жастары-ел дамуының қозғаушы күші», дипломдық жұмыс «Сиыр сары майының тағамдық құндылығын органолептикалық көрсеткіштерін, ветеринарлық санитарлық сапасын анықтау» рук. Тулеметова С.Е.

- Акт внедрения «Жер асты суларын пайдалану жағдайлары және перспективасы», дипломдық жұмыс «Түркістан облысын ауыз сумен қамтамасыз ету мақсатында жер асты суларын барлауды зерттеу» рук. Абдикеримов С.;

В Высшей школе «Информационные технологии и энергетика» внедрены **14** актов научно-исследовательской работы в учебный процесс:

- Акт внедрения «Разработка и исследование электротехнических и электромеханических систем возобновляемых источников энергии», магистерская работа по специальности 6M071800 Электроэнергетика, рук. Ильясов Р.М.

- Акт внедрения «Разработка и исследование электротехнических и электромеханических систем возобновляемых источников энергии», дипломная работа по специальности 5M071800 Электроэнергетика, рук. Ильясов Р.М.

- Акт внедрения «Разработка и исследование преобразователей низкопотенциальной тепловой энергии в электрическую энергию геотермальных установок», рук. Ильясов Р.М.

- Акт внедрения «Разработка и исследование электротехнических и электромеханических систем возобновляемых источников энергии», рук. Орымбетов Э.М.

На факультете в Высшей школе «Управление и бизнеса» **30** актов научно-исследовательской работы в учебный процесс.

- Акт внедрения «Повышение инновационной активности предприятий в условиях модернизации экономики региона», рук. Тулеметова А.С.

- Акт внедрения «Совершенствование финансово-кредитного обеспечения малого и среднего бизнеса РК», дисциплина «Организация бизнеса», рук. Кыдырова Ж.Ш.

- Акт внедрения «Совершенствование системы управления персоналом компании в условиях конкуренции», рук. Кыдырова Ж.Ш.

- Акт внедрения «Повышение инновационной активности предприятий в условиях модернизации экономики региона», лекционные занятия по дисциплине «Международный бизнес», рук. Тулеметова А.С.

- Акт внедрения «Анализ современного состояния мирового рынка хлопка и хлопкоперерабатывающей отрасли», лекционные занятия «Основы кластерной экономики», рук. Тулеметова А.С.

На факультете «Юриспруденция и международные отношения» **29** актов внедрения.

- Акт внедрения «Особенности совершения исполнительных действий в исполнительном производстве», практические занятия «Практикум гражданского процессуального права РК» рук. Тоханова Р.Ж., Аллаярова Н.И.

- Акт внедрения «Медиация. Преимущества и примеры разрешения споров», практические занятия «Практикум гражданского процессуального права РК» рук. Тоханова Р.Ж., Аллаярова Н.И.

- Акт внедрения «Некоторые проблемы модернизации общественного сознания в современных условиях», практические занятия «Практикум гражданского процессуального права РК» рук. Нуртазин Е.К.

- Акт внедрения «Международно –правовые аспекты правопреемства государств на примере Республики Казахстан», практические занятия «Теория государства и права» рук. Нуртазин Е.К.

- Акт внедрения «Вопросы дисциплинарной ответственности осужденных к лишению свободы в действующем уголовно-исполнительном законодательстве», лекционные занятия по дисциплине «Криминология и виктимиология», рук. Акшатаева Ж.Б.

- Акт внедрения «Вопросы дисциплинарной ответственности осужденных к лишению свободы в действующем уголовно-исполнительном законодательстве», лекционные занятия по дисциплине «Уголовное право РК», рук. Акшатаева Ж.Б.

- Акт внедрения «Транспортные правонарушения и преступления в уголовном праве Казахстана и России», рук. Акшатаева Ж.Б.

- Акт внедрения «Медиация в уголовном процессе РК», лекционные занятия дисциплина «Уголовно- правовые аспекты наказания», рук. Акшатаева Ж.Б.

- Акт внедрения «Пространство мира кочевья казахов -номадов», науч. рук. Жумахбеков М.У.

На факультете «Филология» результаты научно-исследовательских работ используются в учебном процессе при выполнении дипломных работ, чтении лекционных и проведении практических занятий, в дипломных и магистерских работах. Всего оформлено 33 актов внедрения.

- Акт внедрения «К.Сыздықов зерттеуіндегі М.Әуезовтің алаш қайраткерлерімен байланысы », рук. Турабаева Л.К.

- Акт внедрения «Мен білетін тұлға», рук. Турабаева Л.К.

- Акт внедрения «Оқытушының кәсіби шеберлігі және мәдениеті», практические занятия по дисциплине «Қазақ тілі» рук. Турабаева Л.К.

- Акт внедрения «Педагогтың дарынды балалармен жұмысының ерекшеліктерін жүйелеудің педагогикалық негіздері», дипломное проектирование Жеткергенқызы А. рук. Уразбаева К.М.

- Акт внедрения «Бастауыш мектепке білім беру жүйесінің негізгі сатысында саралап оқытуды жүзеге асыру жолдары», дипломное проектирование Абдихаликова А. рук. Уразбаева К.М.

- Акт внедрения «Бастауыш сыныпта дәстүрлі емес сабақ түрлерін қолданудың педагогикалық әдістері», дипломное проектирование Есқали Т.Б. рук. Уразбаева К.М.

- Акт внедрения «Методология и методика комплексного изучения художественного творчества в свете типов культур и цивилизаций», в дипломную работу «Приметы нереалистического и реалистического характера изображения в сказках «Морозко», «Птичий язык», «Несмеяна-царевна», «Золотой башмачок», «Ночные пляски»» Мырзаш Д., рук. Кулумбетова А.Е.

- Акт внедрения «Методология и методика комплексного изучения художественного творчества в свете типов культур и цивилизаций», в дипломную работу «Система содержания и формы в произведении Н.В.Гоголя «Шинель», «Нос»» Сахыбекова Ж., рук. Кулумбетова А.Е.

- Акт внедрения «Способы обозначения терминатива в художественном тексте», дипломная работа Косимова Ю., рук. Миятбекова З.

- Акт внедрения «Способы обозначения терминатива в художественном тексте», дипломная работа Хангулыева Г. рук. Миятбекова З.

На факультете «Физическая культура и спорт» Результаты научно-исследовательских работ опубликованы виде учебников, учебных и методических пособий, прошли апробацию в учебном и воспитательном процессе и внедрены во все виды учебных занятий. Всего на факультете имеется **5** актов внедрения НИР в учебный процесс.

- Акт внедрения «Мектеп бағдарламасындағы жаттығу арқылы оқушылардың дене қабілеттерін дамыту әдістемесі», рук. Балабеков А.Т.

- Акт внедрения «Студенттердің оқу практика бағдарламасы», рук. Балабеков А.Т.

-Акт внедрения «Дене шынықтыру және спорт пәнін оқытудың әдістемесі », рук. Балабеков А.Т.

На факультете «Педагогика и культура» **12** результатов НИР профессорско-преподавательского состава кафедр факультета за отчетный период были внедрены в учебно-воспитательный процесс вуза, что подтверждается актами о внедрении. В частности, были внедрены результаты научных исследований, способствующие решению различных аспектов проблемы формирования инновационной готовности будущих учителей к использованию образовательных технологий.

-Акт внедрения «Совершенствование культуры педагогического общения будущего педагога-музыканта», рук. Булетова Л.А.

-Акт внедрения «Динамика становления и развития социально-культурной деятельности в Южном Казахстане», рук. Сихымбай И.Б.

-Акт внедрения «Оңтүстік Қазақстандағы элементтік-мәдени қызметтің қалыптасуы мен даму динамикасы», ғылыми жетекшісі Сихымбай И.Б.

- Акт внедрения «Историография реформ генерального секретаря ЦК КПСС», рук. Карибаев С.У.

- Акт внедрения «Национальный вопрос в 20-30-е годы XX века в Казахстане; практика и решение», в лекционные занятия по дисциплине «Современная история Казахстана», рук. Карибаев С.У.

- Акт внедрения «Сахна қозғалысының», практическое занятие «Сценическое движение», рук. Сихимбай И.Б.

- Акт внедрения «Формирование художественно-исполнительских навыков будущих учителей музыки», практические занятия «Сводный хор», рук. Булетова Л.А.

За отчетный период в высшей школе «Естественно-научно-педагогический» проделана определенная работа по внедрению результатов НИР в учебный процесс. Имеется **30** актов внедрения:

- Акт внедрения «Алгоритмические вопросы математики, механики, информатики и применение к ним IT- технологии», в лекционные и лабораторные занятия, рук. Нысанов Е.

- Акт внедрения «Профессиональная подготовка будущих педагогов на основе дуального обучения», рук. Жолдасбекова С.А.

- Акт внедрения «Насекомые – основа биоиндикационного тестирования», рук. Бозшатаева Г.Т.

- Акт внедрения «Конструкциялық материалдардың технологиясы», рук. Камалов Ю.Н.

- Акт внедрения «Мектептегі оқу тәжірибе егін алқаббында көкөніс дақылдарын егіу әдістері», рук. Камалов Ю.Н.

- Акт внедрения «Білім берудегі коучинг технологиясы», рук. Жолдасбекова С.А.

- Акт внедрения «Кілем және гобелен тоқу негізі», рук. Камалов Ю.Н.

-Акт внедрения «Формирование методологических знаний обучающихся в процессе обучения химии», рук. Адырбекова Г.М.

-Акт внедрения «Формирование методологических знаний обучающихся в процессе обучения химии», рук. Адырбекова Г.М.

#### **1.4 УЧАСТИЕ СОТРУДНИКОВ В НАУЧНЫХ КОНКУРСАХ И ВЫСТАВКАХ**

Продвижение наукоемких технологий и инновационной продукции, предложенные учеными университета, являются одной из важнейших задач научно-исследовательской деятельности. Научно-исследовательским управлением и Департаментом науки и производства проводятся мероприятия по наглядной демонстрации научно-технических инновационных проектов на различных региональных, республиканских и международных выставках.

Информация о выставках в 2019 уч. году, в которых были представлены научные достижения ученых университета, показана в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Участие университета в выставках в 2019 году

| № п/п | Дата проведения | Название мероприятия  | Место проведения   | Организаторы                                 |
|-------|-----------------|---|--------------------|--|
| 1.    | 21.02.2019 г.   | Выставка в рамках Международной научно-практической конференции «Сущность | ЮКГУ им. М.Ауэзова | Научно-исследовательское управление ЮКГУ им. |

|    |                   |   |                    |  |
|----|-------------------|---|--------------------|--|
|    |                   | и ценности цивилизации великой степи»   |                    | М.Ауэзова  |
| 2. | 28.03. 2019 г.    | Выставка в рамках Международной научно-практической конференции посвященная 125-летию выдающегося государственного и общественного деятеля Султана Кожанова «Благородные потомки великой степи закаляющие дух нации». | ЮКГУ им. М.Ауэзова | Научно-исследовательское управление ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 3. | 4-6.04.2019 г.    | Выставка в рамках 22-ой студенческой научной конференции по естественным, техническим, социально-гуманитарным наукам: «МОЛОДЕЖЬ ВЕЛИКОЙ СТЕПИ – ДВИЖУЩАЯ СИЛА РАЗВИТИЯ СТРАНЫ».                                       | ЮКГУ им. М.Ауэзова | Научно-исследовательское управление ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 4. | 11-12.04. 2019 г. | Выставка в рамках Международной научно-практической конференции «Ауэзовские чтения – 17: «Новые импульсы науки и духовности в мировом пространстве».  | ЮКГУ им. М.Ауэзова | Научно-исследовательское управление ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 5. | 19.04. 2019 г.    | Выставка в рамках Международной научной конференции «Батыра великой степи-Сиргели Жабай батыр» приуроченная к 290-летию Личности Великой Степи – Жабай батыра   | ЮКГУ им. М.Ауэзова | Научно-исследовательское управление ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 6. | 24-               | Выставка в рамках II –го  | ЮКГУ им.           | Научно-  |

|    |                 |   |                    |  |
|----|-----------------|---|--------------------|--|
|    | 25.04.2019 г.   | Республиканского слета Молодых ученых-педагогов Казахстана  | М.Ауэзова          | исследовательское управление ЮКГУ им. М.Ауэзова        |
| 7. | 17.05. 2019 г.  | Выставка в рамках Республиканской научно-практической семинар «Состояние и развитие стандартизации и метрологии и Республике Казахстана   | ЮКГУ им. М.Ауэзова | Научно-исследовательское управление ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 8. | 24-25.10.2019г. | Выставка в рамках VI Международной научно-практической конференции «Промышленные технологии и инжиниринг»   | ЮКГУ им. М.Ауэзова | Научно-исследовательское управление ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 9. | 12.12.2019г.    | Выставка в рамках Международной научной конференции «Незабвенные великие личности Казахской нации» приуроченной к 125-летию выдающегося общественного и государственного деятеля Турара Рыскулова | ЮКГУ им. М.Ауэзова | Научно-исследовательское управление ЮКГУ им. М.Ауэзова |

За отчетный период по вопросам освещения работ касающихся научной и инновационной деятельности ЮКГУ, в средствах массовой информации, ППС и сотрудниками университета опубликовано 247 статьи в республиканских газетах – 53, региональных газетах – 194 статей, в том числе сотрудниками Научно-исследовательского управления-33.

С участием ведущих ученых университета на телеканалах Хабар, ШТВ, Отырар, Айгак, транслировано 47 передачи.

### **Награды и медали ППС за вклад в научную деятельность**

За отчетный период ППС университета достиг значимых результатов в области науки и культуры. Многие ППС за научные достижения были награждены юбилейными медалями и нагрудными значками. По итогам календарного 2019 года ученым университета присвоены научные звания и различные отечественные награды:

-Орынтаев Ж.К. - к.ю.н., декан факультета «ЮиМО» награжден нагрудным знаком «Қазақстан Республикасының ғылымын дамытуға сіңірген еңбегі үшін» Удостоверение № 408, 27.09.2019г.

-Джакипбекова Н.О. - д.т.н., профессор кафедры «Химия и основы химической технологии» награждена медалью Ы. Алтынсарина.

-Калимбетов Б.Е. – начальник «Научного центра механизации и автоматизации сельского хозяйства» награжден нагрудным знаком «Ғылымды дамытуға сіңірген еңбегі үшін» Министерство Образования и Науки Республики Казахстан.

-Орынбаев К. - ст.преподаватель кафедры «Всеобщая история и музейное дело» награжден Золотой медалью имени А.Байтұрсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Ибраимова А. - ст.преподаватель кафедры «Всеобщая история и музейное дело» награждена Золотой медалью имени А.Байтұрсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Багов И.Т.- к.п.н., доцент кафедры «Театральное и эстрадное искусство» награжден Золотой медалью им. А.Байтұрсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Суюбердиева А.А. – к.п.н., зав.кафедры «Иностранный язык для гуманитарных специальностей» награждена Золотой медалью имени А.Байтұрсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Тұрабаева Л.Қ. – к.ф.н., зав.кафедры «Обучение государственного языка» награждена Золотым нагрудным знаком имени А. Байтұрсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Кенжибаева Г.С. - к.т.н., и.о.декана Высшей школы «Текстильной и пищевой инженерии» награждена Золотой медалью имени А.Байтұрсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Жумагулова Ж.Ж. - к.ф.н.,зав.кафедры «Русский язык и литература» награждена Золотой медалью имени А.Байтұрсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Койшибаева Н.И. - к.п.н., доцент кафедрды «Общая психология» награждена Золотой медалью имени А.Байтұрсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Уразбаев К.М. - к.ф.н., зав.кафедры «Теория и методика дошкольного и начального обучения» награжден Золотой медалью имени А.Байтұрсынова

«Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Жекеев М.К. - д.т.н., зав. лабораторией проблемы экологии научно-исследовательского института «Экология и биотехнология» награжден Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Спабекова Р.С. - к.х.н., доцент кафедры «Высшая математика и физика для технических специальностей» награждена Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Уралов Б.К.- доцент кафедры «Высшая математика и физика для технических специальностей» награждена Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін», 2019г.

- Исаев Е.Б. - к.б.н., зав.кафедры «Биология» награжден Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Копжасаров Б.Т. - к.т.н., доцент, зав.кафедры «Строительные материалы, изделия, конструкции и технологии» награжден Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Халдаров Н.Х.- к.х.н., доцент кафедры «Нефтепереработка и нефтехимия» награжден Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Курманбаев С.А. – ст.преподаватель кафедры «Өнер» награжден Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Маханова З.А. - к.п.н., доцент кафедры «Информационные системы и моделирование» награждена Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін», 2019г.

- Сыпабек Қ.С. - к.т.н., ст.преподаватель кафедры «Организация перевозок и движения транспорта» награжден Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

- Абуова А.А. - к.т.н., ст.преподаватель кафедры «Экология» награждена Золотой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Науkenова А.С. - к.т.н., доцент, зав. кафедры «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» присвоено звание «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және белсенді ғылыми жетістіктері мен ерен еңбегі үшін, жоғары оқу орнынан кейінгі білім сапасының «Үздік ғылыми қызметкері» 9.12.2019г.

-Мирзаев А.А. - к.т.н., доцент кафедры «Химия и основы химической технологии» награжден Серебряной медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Мулдахметова Ж.И. - к.и.н., ст. преподаватель кафедры «История Казахстана» награждена серебрянной медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Усипбаев У.А. - к.т.н., доцент, зав.кафедры «Организация перевозок и движения транспорта» награжден Серебряной медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Изембаев Б. - доктор PhD, ст.преподаватель кафедры «Всеобщая история и музейное дело» награжден бронзовой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Кенжебай Р. - доцент кафедры «Всеобщая история и музейное дело» награждена Бронзовой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Турсунов А.Н. - к.ф.н. доцент кафедры «Практический русский язык по техническим специальностям» награжден Бронзовой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Сыздық Ж.Ж. - Центр довузовской подготовки награждена Бронзовой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Арипбаева А.Е. - PhD, зам. декана по научной работе и инновациям награждена Бронзовой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Мамытова Г.Ж. - ст.преподаватель кафедры «Нефтепереработка и нефтехимия» награждена Бронзовой медалью имени А.Байтурсынова

«Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Мустафаев И.Т. - ст.преподаватель кафедры «Физическая культура по экономическим, юридическим и аграрным специальностям» награжден Бронзовой медалью имени А.Байтурсынова «Еліміздің жоғары білім беру жүйесінің дамуына қосқан зор үлесі және жаңа буын мамандарды дайындаудағы ерен еңбегі үшін» 2019г.

-Ботаев Б.Ч. - ст.преподаватель кафедры «Театральное и эстрадное творчество» награжден медалью «Үздік қызметкер» за «Елеулі еңбегі үшін» 2019г.

-Нуридинова Г.А. - к.п.н., доцент кафедры «Общей педагогики и музыкальное образование» вручена медаль Ассоциации вузов Казахстана – «Лучший научный работник в сфере образования»

-Омарбаева Л.К. - ст.преподаватель кафедры «Гражданское право и гражданский процесс» награждена нагрудным знаком «Ұлағат» За заслуги в области образования Республики Казахстан в соответствии с решением специально созданной комиссии Казахстанской педагогической академии от 6 ноября 2019 года № 06, Удостоверение №164

-Уалиханова А. - магистр, ст.преподаватель кафедры «Культурная и социальная работа» награждена нагрудным знаком «Областного профсоюзного совета педагогических и отраслевых специалистов» октябрь-2019г.

-Адилбекова Ж. - к.ф.н., доцент кафедры «Казахский язык и литература» награждена нагрудным знаком «Жоғары білім беру саласының үздік оқытушысы» 2019г.

-Нуридинова Г.А. - к.п.н., доцент кафедры «Общей педагогики и музыкальное образование» присвоено почетное звание «Жоғары білім беру саласының үздік оқытушысы» 2019г.

-Айкозова Л.Д. – доцент, Зам. декана Высшей школы " Химическая инженерия и биотехнология» присвоено почетное звание «Жоғары білім беру саласының үздік оқытушысы» 2019г.

-Адиходжаева К.Б. – доцент кафедры «Химия и основы химической технологии» присвоено почетное звание «Жоғары білім беру саласының үздік оқытушысы» 2019г.

-Нарымбаева З.К - доцент кафедры «Биотехнология» присвоено почетное звание «Жоғары білім беру саласының үздік оқытушысы» 2019г.

-Әділбекова Ж.Қ. - к.ф.н., доцент кафедры «Казахский язык и литература» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы үздік оқытушысы» 2019г.

-Балабеков А.Т - Зав. кафедрой «Теория и методика физической культуры и начальной военной подготовки» присвоено почетное звание «Жоғары білім беру саласының үздік оқытушысы» 2019г.

-Курбанова А.С. - ст.преподаватель кафедры «Патология животных» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы үздік оқытушысы» 2019г.

-Алиханов О.- к.с-х.н., ст.преподаватель кафедры « Ветеринарная клиникальная диагностика» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы үздік оқытушысы» 2019г.

-Жолдасов Е.А. – ст.преподаватель кафедры «Искусство» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы үздік оқытушысы» 2019г.

-Мейрбеков Б.Б.- ст.преподаватель кафедры «Культурно-досуговая и социальная работа» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы үздік оқытушысы» 2019г.

-Карибаев С.У. – зав.кафедры «История Казахстана» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы үздік ғылыми қызметкер» 2019г.

-Өсербай А.Ж. - к.с-х.н., ст.преподаватель кафедры «Патология животных» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы ғылыми қызметкер» 2019г.

-Медетбекова Н.Н. - к.п.н., доцент кафедры «Теория и методика начального обучения» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы ғылыми қызметкер» 2019г.

-Иманалиев К.Е. - к.т.н., доцент, зав. кафедры «Архитектура» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы үздік менеджер» 2019г.

-Мирзамсейтова К.Е. – ст.преподаватель кафедры «Всеобщая история и музейное дело» присвоено почетное звание «Жоғары оқу орнындағы үздік менеджер» 2019г.

-Карбозова Г.К. к.ф.н. - зав.кафедры «Английское языкознание» награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Тұтқышбай И.Ә. - к.в.н., зав.кафедры «Ветеринарная клиникальная диагностика» награжден почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Малгайдарова Г.Т. – зам.декана факультета физической культуры и спорта по воспитательной работе и социальным вопросам награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан

«Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Кынатова А.А. – начальник отдела «Метрология және стандартизация» награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Маркабаева Б.К – Зам. директора по учебно-производственной работе колледжа ЮКГУ награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Издаев Ж.Д. - к.п.н., зав.кафедры «Информационные системы и моделирование» награжден почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Мамыт Ә.А. - главный специалист департамента по воспитательной работе и молодежной политике награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Ким И.С. – ст.преподаватель кафедры «Технология и конструирование изделий легкой промышленности» награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Турымбетова Г.Д. - PhD, доцент кафедры «Энергетика и альтернативные энергетические системы» награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Културсынова Г.Ж.- Специалист –бухгалтер высшей квалификации отдела учета оплачиваемого трудового обучения и оказания социальной поддержки обучающимся департамента финансов награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Алпысбай А.Е. – зам. декана факультета общественных профессий награжден почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Садырбаева А.С.- к.т.н., доцент кафедры «Нефтегазовое дело» награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Бимбетова Г.Ж. - к.т.н., профессор кафедры «Нефтегазовое дело» награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Пономаренко Е.В. - д.п.н., профессор кафедры «Высшая математика и физика для технических специальностей» награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Отыншиева Ж.Ш. – зам. директора департамента финансов награждена почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Қозыбаев Е.Ш. – декан института «Дистанционное обучение» награжден почетной грамотой министра образования и науки Республики Казахстан «Тәуелсіз Қазақстанның рухани және әлеуметтік дамуы жолында қол жеткен табыстары және оның гүлденуіне қосқан зор үлесі үшін» декабрь, 2019г.

-Султанов С.А. – к.п.н., профессор кафедры «Философия и культурология» награжден почетной грамотой ректора ЮКГУ им. М.Ауэзова «Білім беру саласын дамытуға қосқан жеке зор үлесі мен педагогикалық қызметтегі шығармашылық табыстары және жоғары біліктілігі үшін» 2019г.

- 14 преподавателей ЮКГУ им.М.Ауэзова признаны обладателями государственного гранта «Лучший преподаватель вуза – 2019» (таблица 1.4.2)

Таблица 1.4.2

**Список обладателей звания  
«Лучший преподаватель вуза - 2019»**

| №<br>пп | Ф.И.О.                                | Должность  |
|---------|---------------------------------------|--|
| 1.      | Халдаров Нартай<br>Ханыбекович        | Доцент кафедры «Нефтепереработка и нефтехимия»                   |
| 2.      | Джанмулдаева Жаныл<br>Кемаладиновна   | Профессор кафедры «Химическая технология неорганических веществ» |
| 3.      | Орынбасаров Арсланбек<br>Калдыкулович | Доцент кафедры «Нефтегазовое дело»                               |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 4.  | Изтлеуов Гани<br>Молдакулович                            | Доцент кафедры «Экология»                                       |
| 5.  | Абилдаева                      Роза<br>Абдирахмановна    | Доцент кафедры «Биотехнология»                                  |
| 6.  | Бекжигитова                      Куляш<br>Аскарбековна   | Заведующая кафедрой «Химия и основы химической технологии»      |
| 7.  | Таймасов Бахитжан  | Профессор кафедры «Технология цемента, керамики и стекла»       |
| 8.  | Аширбаева                      Жансая<br>Нургалиевна     | Доцент кафедры «Информатика»                                    |
| 9.  | Ескендиров Марат<br>Заханович                            | Доцент кафедры «Химия и основы химической технологии»           |
| 10. | Куланова                      Дарикуль<br>Аскарбековна   | Доцент кафедры «Менеджмент и маркетинг»                         |
| 11. | Алибеков                      Равшанбек<br>Султанбекович | Доцент кафедры «Пищевая инженерия»                              |
| 12. | Абшенов Хасен<br>Асанбекович                             | Доцент кафедры «Механика и машиностроение»                      |
| 13. | Кенжибаева                      Гульмира<br>Советовна    | и.о.декана Высшей школы «Текстильная и пищевая инженерия»       |
| 14. | Туленов Айдарали   | Профессор кафедры «Транспорт, организация перевозок и движения» |

ППС университета активно участвовали в различных международных, республиканских и региональных научных конференциях и семинарах (Таблица 1.5.2).

Профессора ведущих зарубежных университетов участвовали в учебном процессе кафедр, а именно проводили лекции, семинары и научные консультации для студентов, магистрантов и докторантов специальности «Химическая технология неорганических веществ» ВШ «ХТ и Б»:

За активное участие в международных научных семинарах (онлайн) к.т.н., доцент Суйгенбаева А.Ж. получила сертификаты: Международной научной конференции. г. Шеффилд; Международной научной конференции. Przemyl. Poland; Международной научной конференции. Болгария. София; Международной научной конференции. Чехия. Прага. А также сертификаты: за участие в обучающем семинаре «Электронная библиотека: компьютерные технологии в сфере образования » Шымкент; за участие в обучающем семинаре «Электронный учебник: новые технологии в образовании», Шымкент; за участие II Международном форуме педагогов новаторов: «Современное образование: вызовы, тренды и стратегии»; за участие в «Challenges in translation of scientific papers», Шымкент.

- докторант кафедры Жаникулов Н.Н. - с 8.04. по 12.04.2019 г. в XXVI Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2019» (Диплом, Сертификат), г. Москва, Российская Федерация;
- докторант кафедры Жаникулов Н.Н. - 29.04.2019 г. в Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию БГТУ им. В.Г. Шухова Наукоемкие технологии и инновации XXIII научные чтения (Диплом), г.Белгород, Российская Федерация;
- докторант кафедры Жаникулова Н.Н. - 30.04.2019 г. в Международной научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова (Диплом), г.Белгород, Российская Федерация;
- XV Международной научно-практической конференции «Modernscientificpotential», г. Шеффилд, Англия, 2019 г.;
- XV Международной научно-практической конференции «Naukowamyslinformacyjnejrowieki»,Przemysl,Poland, 2019 г.;
- XV Международной научно-практической конференции «Найновитенаучни постижения», София, Болгария, февраль, 2019 г.;
- XV Международной научно-практической конференции: «Dnyvedy», Прага, Чехия, 2019 г.;
- XV Международной научно-практической конференции: «VEDAATECHNOLOG: KROKDOBUDOUNOSTI-2019», Прага, Чехия, февраль 2019 г.
- Международной научной конференции ГНИИ "Нацразвитие", г. Санкт-Петербург, Россия, июнь 2019 года;
- XV Международной научной конференции «Образование и наука на XXI век», София, Болгария, 15- 22 октября 2019 г.;
- Международной научной конференции «Zpr`avy v`edek`e ideje», Чехия, Прага, 22- 30 октября 2019 г.;
- Международный Государственный экологический институт имени Д.А.Сахарова, БГУ, г. Минск;
- Российский Университет Дружбы народов, г. Москва, ул.Миклухо-Маклая 6.
- в рамках гранта «Лучший преподаватель РК-2019» доценты кафедры Болысбек А.А., Кошкарбаева Ш.Т. прошли научную стажировку в Университете химии и технологии в Праге, Чехия с 29.04.2019-12.05.2019 года;
- в рамках гранта «Лучший преподаватель РК-2018» д.т.н., профессор Тлеуов А.С., к.т.н., доцент Кошкарбаева Ш.Т. прошли повышение квалификации в «Санкт –Петербургском политехническом университете Петра Великого» с 17.06.2019-30.06.2019 года;
- Зав. кафедрой ХТНВ Сейтмагзимова Г.М. участвовала в проведении аккредитации докторской образовательной программы в Академии художеств в г. Ереване, Армения, в рамках Международного образовательного проекта «Эрасмус +» с 25 апреля по 1 мая 2019г.;

–Зав. кафедрой ХТНВ Сейтмагзимова Г.М. участвовала в международной конференции экспертов НАОКО с пленарным докладом 27 мая 2019 года в г. Нур-Султан. Получила сертификат эксперта внешнего аудита НАОКО на три года.

–с 27.02.-01.03.2019 года по приглашению завода НДФЗ ТОО «Казфосфат». профессора кафедры Бестереков У., Сатаев М.С. принимали участие в Международном форуме «VII Агрехимический форум Азии», город Тараз.

–с 25.05.19 по 29.05.19 гг. профессор кафедры Бестереков У. и доцент Большбек А.А. принимали участия в торжественных мероприятиях, посвященных 50-летию завода ТОО «КазАзот», г.Актау.

–с 25.05.19 по 29.05.19 гг. на ТОО «КазАзот» профессор кафедры Бестереков У., доцент Большбек А.А., докторант кафедры Кыдыралиева А.Д. принимали участие в опытно-промышленных испытаниях, проведенных в соответствии с планом хоздоговорной научно-исследовательской работы № 2106.

–доцент кафедры Кадирбаева А.А. участвовала в семинаре по выполнению международного Проекта Erasmus+ 598367-EPP-1-2018-1-SE-EPPKA2-SVNE-JP «Integrated approach to STEM teacher training» 2019-2022гг. с 18.03.– по 22.03.2019 гг. в университете Линчепинг, Швеция.

–доцент кафедры Кадирбаева А.А. участвовала в семинаре по выполнению международного Проекта Erasmus+ 598367-EPP-1-2018-1-SE-EPPKA2-SVNE-JP «Integrated approach to STEM teacher training» 2019-2022гг. 15 мая 2019 г. в университете Аль-Фараби, г.Алматы.

–докторант кафедры Жаникулов Н.Н. проходил научную стажировку с 31.03. по 30.04.2019 г. на кафедре «Технологии цемента и композиционных материалов» в Белгородском государственном технологическом университете им. В.Г. Шухова (г.Белгород, Российская Федерация).

–в рамках гранта «Лучший преподаватель РК-2018» д.т.н., профессор Тлеуов А.С. прошел повышение квалификации в институте общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан (Ташкент, Узбекистан). Договор №57, 14.08.2019-31.08.2019 года;

– в рамках гранта «Лучший преподаватель РК-2018» доцент кафедры Большбек А.А., Кошкарбаева Ш.Т. прошли повышение квалификации в ЖФ ТОО «Казфосфат» с 04.07.2019г. по 01.08.2019 г.;

–профессор Сейтмагзимова Г.М. участвовала 03.11.2019 – 06.11. 2019 года в качестве внешнего эксперта НАОКО в аккредитации трех образовательных программ в Карагандинском государственном университете им. Букетова;

–профессор Сейтмагзимова Г.М. с 11 по 15 ноября 2019 года участвовала в работе экспертной комиссии по проведению экспертизы документации по конкурсу «Лучший преподаватель вуза» в г. Нур-Султан.

–В период с 25.02.2019 по 07.03.2019 г. заведующий кафедрой ХиОХТ к.т.н., доцент Бекжигитова К.А. была командирована в г. Астана (Нур-

Султан) в РГКП «Национальный центр тестирования» в качестве члена комиссии по проверке тестовых заданий для магистрантов специальности 6М073300 – «Технология и проектирование текстильных материалов».

–В рамках гранта «Лучший преподаватель РК-2018» к.т.н., доцент Суйгенбаева А.Ж. прошла в 2019 году несколько научных стажировок: с 29 по 12 мая 2019 года в Пражском государственном химико-технологическом университете (Чехия); с 17 по 29 июня 2019 года в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого, «Институт дополнительного образования» (Россия); с 5 по 20 августа в Ташкентском научно-исследовательском институте химической технологии (Узбекистан); 16 сентября 2019 года участвовала в во 2-ом Евразийском форуме «Обеспечение качества образования» в г. Нур-Султан (Казахстан) на тему – «Преобразование через цифровизацию: университеты и обеспечение качества».

–Заключение договора с руководством ТОО "Зерде Керамика" о создании филиала кафедры на базе промышленного предприятия по производству керамогранита ТОО "Зерде Керамика" (сентябрь 2019г.).

–Реаккредитация ОП "Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов" бакалавриата (октябрь 2019г.) в агентстве ASIIN (г.Дюссельдорф, Германия).

–Проведение к.т.н., доцентом Адырбаевой Т.А. и к.т.н., доцентом Дубининой Е.С. государственной научно-технической экспертизы (ГНТЭ) объекта ГНТЭ: №АР08053096 "Разработка керамических материалов для совершенствования систем бронезащиты военнослужащих" (октябрь 2019г.). Заказчик - АО "Национальный центр государственной научно-технической экспертизы" (г.Алматы).

–С 3 по 6 декабря 2019 г. д.т.н.. проф. Таймасов Б.Т. находился в Ферганском политехническом институте с целью прочтения лекций по технологии цемента для студентов строительных специальностей. Ознакомился с работой Куvasайского цементного завода, фирмы "Кварц" (стекольный комбинат), шиферного завода, керамического, огнеупорного завода, с музеем керамики в г. Риштан РУз. В г.Коканд ознакомился с работой гипсового завода.

–Доценты кафедры, к.т.н. Тагаев Н.С. и Карташова А.В. в рамках проекта «Экономика, экология и инфраструктура высокоскоростных магистралей» Международной программы «ERASMUS» финансируемой Евросоюзом были в городах Хабаровске, Екатеринбурге и Санкт-Петербурге Российской Федерации. Целью поездки было решение проблемы обеспечения Евразийского континента высокоскоростными поездами (ВСП-250 км/час), подготовка необходимых специалистов (магистрантов) в университетах в сферах путей сообщения, открытие курсов повышения квалификаций сотрудников ЖД и подготовка программ для них.

–Заведующий кафедрой У.А.Усипбаев и доцент кафедры Н.С.Тагаев 2-4 декабря текущего года были в Инженерно-экономическом институте Карши,

г.Кашгадаринской области Узбекистана. Во время поездки были выполнены мероприятия по продвижению Болонского процесса, Концепцию академической мобильности. Встретились с проректорами, деканами, заведующими кафедрами во главе с ректором, д.т.н., профессором Н.Н.Махмудовым КИЭИ. Проведены лекции, тренинг-семинары со студентами и ППС института, а также познакомились с техническими, эксплуатационными, экономическими и экологическими характеристиками самого скоростного поезда в Средней Азии «Afrosiyob» с сообщением Ташкент-Самарканд-Карши.

- Доктор PhD Есболова А.Е. прошла стажировку в Политехническом университете Валенсии (с 22 июля по 28 июля 2019 года) по программе Эрасмус+;

- Д.э.н., профессор Есиркепова А.М.: приказом ректора Академии государственного управления при Президенте РК №861 от 26 декабря 2018 года назначена членом Диссертационного совета по специальностям «6D051000 – Государственное и местное управление», «6D090500 - Социальная работа», «6D050600 – Экономика» в Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан на 2019-2021 гг.

- входит в научный совет экспертов Украинской Ассоциации возобновляемой и альтернативной энергетики и электромобильности (UABE) // <http://www.uabe.org/uk/наукова-рада-експертів/>

-член Международной Академии по экологии (InternationalEnvironmentalAcademy) // <http://www.mea.eco>

- член научного совета международной междисциплинарной научно-практической конференции исследовательских дилемм, которая прошла 7 июня 2019 г. В г.Катовице (Польша)

- Старший преподаватель Мауленбердиева Г.А. 12 февраля 2019 года в г.Алматы участвовала в семинаре, организованный Компанией «InterPress Distribution» при поддержке издательского дома Oxford University Press на тему: «Современные онлайн продукты в поддержки научно-исследовательской деятельности в университете», получила сертификат.

- ППС кафедры: Мергенбаева А.Т., Уразбаева Г.Ж., Абишова А.У., Кожамкулова И.Е., Жуманова Г.М., Досалиев У.К. с 14 по 18 января 2019 года участвовали в серии интерактивных семинаров, организованных Южно-Казахстанским филиалом АО «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы» на тему «Публикация и коммерциализация результатов научных исследований в отечественных и международных базах данных», получены сертификаты.

- Доцент, к.э.н. Мергенбаева А.Т. участвовала с 10 по 12 апреля 2019 года в 8-й международной конференции по Общественным наукам и человечеству (2019 8<sup>th</sup> International Conference on Social Science and Humanity) Осака, Япония, получила сертификат.

## 1.5 УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИЯХ

Одним из показателей эффективности и конкурентоспособности проводимых НИР является участие сотрудников университета на различных научных конференциях. Ежегодно в университете проводятся международные научно-практические конференции. В целом за 2019 год ППС университета участвовали в более чем в 151 научных конференциях, как в Казахстане, так и за рубежом.

Согласно плана Министерства образования и науки Республики Казахстан, а также плана мероприятий научно-исследовательского управления ЮКГУ им. М. Ауэзова за отчетный год проведены 6 международных, 2 республиканских, 2 студенческих научно-практических конференции и 1 международных, 3 республиканских круглых столов.

21 февраля 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете им. М.Ауэзова прошла Международная научно-практическая конференция «Сущность и ценности цивилизации великой степи».

Основная идея – это продолжение работы по программе Президента Республика Казахстана «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» от 12 апреля 2017 года, а также продвижение и реализация статьи Н.Назарбаева от 20 ноября 2018 года «Семь граней Великой степи».

28 марта 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете прошла Международная научно-практическая конференция посвященная 125-летию выдающегося государственного и общественного деятеля Султана Кожанова «Благородные потомки великой степи закалявшие дух нации».

Цель проведения конференции – подъем актуальных вопросов в научных исследованиях о С.Кожанове, знакомство с малоизвестными фактами выдающейся личности, деятельность С.Кожанова с Алаш-ордой, личные взаимоотношения с Н.Турекуловым, К.Ходжиковым, Т.Рыскуловым, М.Тынышбаевым, М.Шокай, С.Лапиным, А.Оразаевым С.Акаевым. Социально-политическим и общественными процессами Казахстана, Узбекистана, России в начале XX века.

Конференция направлена на секции-исследования и пропаганда общественно-политической деятельности и культурного наследия С.Кожанова, национальная государственность и исторические личности в первой половине XX века, наследие творчества и общественно-политическая деятельность исторических личностей. Изучение, ценности общественно-деятельности личности, проведение фундаментальных исследований, воспитание патриотизма у молодого поколения и чувство гордости за историю своего народа, осознание национальной истории, формирование у казахстанского народа чувства гордости за своих предков, являющихся непосредственными участниками в становлении казахской государственности, борьбы за независимость.

11-12 апреля 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете им. М.Ауэзова состоялась международная научно-практическая

конференция Ауэзовские чтения – 17: «Новые импульсы науки и духовности в мировом пространстве».

Международная научно-практическая конференция «Ауэзовские чтения» проводится традиционно каждый год с 2002 года и входит в международную базу цитирования РИНЦ. Конференция является крупной международной площадкой, которая дает возможность представителям академической и вузовской науки во взаимодействии с представителями власти, предпринимательства, культуры, общественных организации обмениваться результатами научного поиска и практической работы с целью обеспечения устойчивого развития государств и общества в целом.

В рамках конференции организована выставка достижений результатов научно-исследовательских работ молодых ученых ЮКГУ им. М. Ауэзова, а также творческие работы школьников г. Шымкента.

Мировому научному сообществу будут представлены новейшие разработки ученых ЮКГУ им. М.Ауэзова:

1. В соответствии с национальной идеей «Мәңгілік Ел», рожденная тысячелетним историческим опытом казахского народа, учеными университета будут представлены исторические реликвии последнего времени:

-впервые представлены артефакты археологических памятников Отрарского оазиса эпохи государства Кангюй (Городища Пшакшитобе, Бесиншитобе и некрополь Алтынтобе), являвшиеся ключевыми торгово – экономическими центрами на Великом шелковом пути и перекрестком культурных традиций древней Центральной Азии, его роли и места в процессе взаимодействия и взаимовлияния оседло-земледельческой и степной цивилизаций.

2. Для устойчивого развития АПК в Послании Президента «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность», отдельно выделено направление 6. "Устойчивое развитие агропромышленного комплекса и безопасность сельскохозяйственной продукции":

-учеными университета открыт завод по производству самосвального тракторного прицепа. Уникальный в своем роде проект, единственный завод на Евразийском пространстве, которое позволяет эффективно использовать хлопкоуборочных машины знаменитой американской фирмы «Джон-Дир» путем создания производства отечественного тракторного прицепа модели 2ПТСХ-10-4.

В работе конференции примут участие известные ученые из зарубежных стран (Соединенных Штатов Америки, Великобритании, Германии, Франции, Польши, Малайзии, Турции, Южной Кореи, Китая, России, Белоруссии, Украины, и т.д.).

На конференцию приглашены партнеры: Университет международного образования Тохоку (Япония); Университет Путра (Малайзия); Университет Акдениз (Турция); Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова и Московский государственный технический университет

им. Н.Э.Баумана (Россия); Верхнесилезский экономический университет (Польша); Университет «Хохэнхайм» Штутгарта и Гамбургская высшая школа прикладных наук (Германия), члены Ассоциации Евразийских университетов, представители Образовательного Консорциума между Беларуссией и Казахстаном, Клуба Евразийских интеллектуальных идей Южно-Уральского государственного университета, Комитета по проблемам использования возобновляемых источников энергии Российского Союза научных и инженерных общественных объединений.

В рамках конференции предусмотрены экскурсии по историческим местам Южного Казахстана (Туркестан, Сайрам, Арыстанбаб).

На конференцию поступило 894 научных докладов и статей, 57 статей из зарубежных вузов и научных организаций, в соавторстве с зарубежными учеными - 159, из Южно-Казахстанского государственного университета им. М.Ауэзова – 678.

19 апреля 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете им. М.Ауэзова состоялась международная научная конференция «Батыра великой степи-Сиргели Жабай батыр» приуроченная к 290-летию Личности Великой Степи – Жабай батыра.

Реализация Программной статьи Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева от 12 апреля 2017 года «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» и статьи от 20 ноября 2018 года «Семь граней Великой Степи». Реализация научно-популярной серии «Великие Личности Степи- Сиргели Жабай батыр и его роль в Казахстана», истории страны-реализация программы Архив 2025; стимулирование фундаментальных научных исследований.

24-25 апреля 2019 года в университете прошла II –ой Республиканский слет Молодых ученых-педагогов Казахстана.

II –го Республиканского слета молодых ученых-педагогов Казахстана – обсуждение актуальных вопросов поставленных в Послании Президентом Республики Казахстан Н.А.Назарбаевым «Рост благосостояния казахстанцев: повышение доходов и качества жизни» 5 октября 2018 года, где 2019 год был объявлен «Годом Молодежи», в котором отмечено: «... стимулирование развития траектории человека и молодежи в целом: образование, работа, семья. Решение проблем социокультурной адаптации молодежи, развитие конкурентноспособности молодых людей-путь к интеллектуальной державе...»; реализация основных задач поставленных Елбасы 27 февраля 2019 года на очередном XVIII съезде партии «Нұр Отан», где выделено: «.. наш главный приоритет –это обеспечение достойного уровня жизни граждан и развитие Казахстана, как социально-ориентированного государства...».

Значимым вкладом партии в их решение станет реализация социальной политики по трем направлениям, одним из которых является улучшение сферы образования...», а также реализация Приказа от 29 ноября 2018 года №656 о внесении дополнений в приказ исполняющего обязанности Министра образования и науки Республики Казахстан «Об утверждении перечня

рекомендуемых предметных олимпиад, профессиональных конкурсов, спортивных соревнований и других творческих мероприятий» от 24 мая 2018 года №226.

24-25 октября 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете им. М.Ауэзова состоялась международная конференция «Промышленные технологии и инжиниринг-2019»

Конференция проводится с 2011 года. Труды конференции издаются только на английском языке, входят в БД «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ) и заявлены для включения в БД Scopus, получен регистрационный номер № 1BF56078BBC81441 от 28.11.2017 г. Веб-страница конференции: <http://icite.ukgu.kz>

24-25 октября 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете имени М. Ауэзова состоялась VI International Conference of Industrial Technologies and Engineering – ICITE-2019.

Целью проведения конференции является обсуждение результатов научных исследований в области строительства и строительных материалов, химической технологии, нано- и биотехнологий, агропромышленного комплекса и пищевой индустрии, технологий текстильной промышленности, механики, экологии и рационального природопользования, возобновляемой энергетики и энергосберегающих технологий, IT-технологий, социально-экономического развития и перспектив системы образования.

Перед пленарным заседанием состоялись выставки научных достижений ученых ЮКГУ им. М. Ауэзова, а также научных разработок школьников и учащихся колледжей «Exhibition of Achievements in Science», которые посетили заместитель премьер-министра РК Сапарбаев Б.М. и министр образования и науки РК Аймагамбетов А.К.

Почетными гостями президиума пленарного заседания были Ким Хынг Су – Генеральный консул Республики Южная Корея; Мамыталиев Бауыржан Жаймузынович – заместитель акима города Шымкент; Джураев Шокирджон Холмурадович – профессор Термезского государственного университета, Узбекистан; Ивахненко Александр – профессор университета Хериот-Ватт, Великобритания.

С научными докладами на пленарном заседании выступили отечественные и зарубежные ученые. В ходе своих выступлений они ознакомили участников конференции с результатами своих исследований, которые являются инновационными разработками в науке: Винтайкин Борис Евгеньевич – доктор физико-математических наук, профессор Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, Россия; Аврамов Константин Витальевич – доктор технических наук, профессор Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», Украина; Степанов Сергей Гаевич – доктор технических наук, профессор Ивановского государственного политехнического университета, Россия; Муталиева Ботагоз Жаксылыковна – кандидат химических наук,

доцент Южно-Казахстанского государственного университета имени М. Ауэзова, Казахстан.

В работе конференции приняли участие более 100 известных ученых из Соединенных Штатов Америки, Великобритании, Германии, Франции, Италии, России, Польши, Украины, Узбекистана, Китая, Малайзии, Турции, Южной Кореи и др.

В рамках конференции проводились международная платформа «**Publishing worldwide**» и панельное обсуждение «**Features of academic research**» с участием спикеров из-за рубежа:

- платформа дала возможность для обсуждения вопросов развития научных журналов при университетах, организации работ редакционной коллегии, рецензирования статей, улучшения качества издаваемых трудов, а также по вхождению в международные базы данных.

- основной темой панельного обсуждения была академическая наука, вопросы ее организации и проведения, взаимоотношения между обучающимися и учеными. На дискуссионной площадке поднимались и бурно обсуждались особенности научной деятельности каждого университета-участника.

Параллельные сессии проходили по перспективным направлениям науки и технологии в области добычи и переработки природных ресурсов, компьютерных наук и информационных технологий, экологии и природопользования, развития возобновляемой энергетики; инновационных направлений в строительстве, химической технологии, нефтехимии, био- и нанотехнологии, пищевой промышленности и агропромышленном комплексе, IT-технологиях и автоматизации производства; рассматривались актуальные вопросы и тенденции развития в гидроэнергетике и методике образования и профессиональной подготовки современного инженера.

Заслушав доклады, представленные на параллельных сессиях конференции, участники отметили, что в вопросах кадрового обеспечения экономики ВУЗам принадлежит особая роль. Наука и образование всецело должны стать локомотивом технологических инноваций. Несомненно, катализатором этого процесса должны стать региональные многопрофильные инновационно-ориентированные вузы. По итогам работ параллельных сессий поступило множество рекомендаций, которые были учтены при разработке резолюции конференции.

Для гостей конференции была организована экскурсия в г. Туркестан. В ходе экскурсии делегации отечественных и иностранных гостей посетили историко-культурные достопримечательности – комплекс «Хазирет-Султан», который включает мавзолей Ходжа Ахмета Яссауи, являющийся одним из самых знаменитых святых мест Тюркского мира.

12 декабря 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете им. М.Ауэзова состоялась международная научная конференция.

Реализация Программной статьи Первого Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А.Назарбаева от 12 апреля 2017 года «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» и статьи от 20 ноября 2018 года «Семь граней Великой Степи».

В ходе реализации научно-популярной серии «Великие Личности Степи», будут рассмотрены вопросы: жизнь и политическая деятельность ученого, общественного и государственного деятеля Т.Рыскулова в истории Казахского нации, роль и значение Т.Рыскулова по формированию и развитию индустриального и социально-экономического положения республики; о вопросах ценностей Тюркского мира; борьба за независимость во взглядах казахской интеллигенции XX века и важность политического развития Туркестана, новые направления и стимулирование качественных научных исследований в целом Казахстана и Центральной Азии на международном уровне и ценность Тюркского мира для культурно-исторического наследия Евразии.

Таблица 1.5.1

**Сведения о проведенных научных конференциях, семинарах, круглых столах 2019г.**

| №  | Название конференции  | Дата проведения | Участники  |
|----|---|-----------------|--|
| 1. | Международная научно-практическая конференция «Сущность и ценности цивилизации великой степи»   | 21.02.2019 г.   | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.           |
| 2. | Международная научно-практическая конференция посвященная 125-летию выдающегося государственного и общественного деятеля Султана Кожанова «Благородные потомки великой степи закалявшие дух нации». | 28.03. 2019 г.  | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.           |
| 3. | 22-ой студенческой научной конференции по естественным, техническим, социально-гуманитарным наукам: «МОЛОДЕЖЬ ВЕЛИКОЙ СТЕПИ – ДВИЖУЩАЯ СИЛА РАЗВИТИЯ СТРАНЫ».                                       | 4-6.04.2019 г.  | профессора и преподаватели, ученые, студенты вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан. |

|    |   |                   |   |
|----|---|-------------------|---|
|    |   |                   |   |
| 4. | Международная научно-практическая конференция «Ауэзовские чтения – 17: «Новые импульсы науки и духовности в мировом пространстве».                      | 11-12.04. 2019 г. | тели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан и зарубежных стран (США, Великобритании, Германии, Турции, Польши, Бельгии, Ирландии, Китая, Южной Кореи, Малайзии, Ямайки, Кении, Болгарии, Хорватии, России, Беларуси, Украины, Узбекистана), имеющие значимые результаты научных исследований по тематике конференции. |
| 5. | Международная научно-практическая конференция «Батыра великой степи-Сиргели Жабай батыр» приуроченная к 290-летию Личности Великой Степи – Жабай батыра | 19.04. 2019 г.    | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.  |
| 6. | Выставка в рамках II –го Республиканского слета Молодых ученых-педагогов Казахстана   | 24-25.04.2019 г.  | Конференция собрала профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.  |
| 7. | VI Международной научно-практической конференции «Промышленные технологии и инжиниринг»   | 24-25.10.2019г.   | тели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан и зарубежных стран (США, Великобритании, Германии, Турции, Польши, Бельгии, Ирландии,   |

|     |  |                |   |
|-----|--|----------------|---|
|     |  |                | Китай, Южной Кореи, Малайзии, Ямайки, Кении, Болгарии, Хорватии, России, Беларуси, Украины, Узбекистана), имеющие значимые результаты научных исследований по тематике конференции. |
| 8.  | Международной научной конференции «Незабвенные великие личности Казахской нации» приуроченной к 125-летию выдающегося общественного и государственного деятеля Тураара Рыскулова | 12.12.2019г.   | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан и зарубежных стран.   |
| 9.  | Круглый стол на тему: «Халықаралық ұйымдардың» әлемдік саясаттағы алатын орны мен рөлі»  | 14.03.2019 г.  | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан и зарубежных стран.   |
| 10. | Круглый стол на тему: «Құқықтық мәдениет - қоғамның құқықтық санасының айнасы»   | 5.04. 2019 г.  | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан и зарубежных стран.   |
| 11. | Круглый стол на тему: «Жас мамандардың ғылыми әлеуетін арттыру жолдары»,   | 15.03. 2019 г. | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан и зарубежных стран.   |
| 12. | Круглый стол на тему: «Проблемы методологии правового анализа»   | 13.03. 2019 г. | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики   |

|     |   |               |   |
|-----|---|---------------|---|
|     |   |               | Казахстан и зарубежных стран.   |
| 13. | Круглый стол на тему: «Проблемы дипломатии Евразийского Союза»  | 25.10.2019г.  | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан и зарубежных стран. |
| 14. | Круглый стол на тему: «Шанхай ынтымақтастық ұйымының әлемдік саясаттағы алатын орны мен рөлі»   | 12.12.2019г.  | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан и зарубежных стран. |
| 15. | Круглый стол на тему: «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы қылмыстық құқық бұзушылықтарды алдын алу мәселелері»,   | 01.11.2019 г. | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.                    |
| 16. | Региональный круглый стол на тему «Қазақстан этностары: еліміздің тарихи-мәдени дамуына қосқан үлестері» в рамках международного проекта «Capston Project»,   | 31.05.2019 г. | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.                    |
| 17. | НПК магистрантов и студентов ВУЗов г.Шымкент на тему: «Заман талабына сай тиімді мемлекеттегі азаматтар құқығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етудің саяси әлеуметтік аспектілері»,                   | 08.11.2019 г. | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.                    |
| 18. | Международная научно-практическая конференция «Роль и место общественно-гуманитарных наук в модернизации общественного сознания и в формировании человеческого капитала в странах Центральной Азии» | 22.11.2019 г. | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.                    |

|     |   |               |  |
|-----|---|---------------|--|
|     | посвященной Году Казахстана в Узбекистане совместно с Ташкентским государственным юридическим университетом.  |               |  |
| 19. | Международный круглый стол на тему «Международное сотрудничество как условие повышения образовательного и научного потенциала современного университета» совместно с Ташкентским государственным юридическим университетом.   | 22.11.2019 г. | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.   |
| 20. | Международный научно-практический круглый стол «Казахстанско-Польские отношения в научно-образовательном контексте».  | 7.10.2019 г.  | В нем приняли участие представители казахстанских ВУЗов и представители польских университетов во главе с Конференцией ректоров академических школ Польши. |
| 21. | Круглый стол: встреча с профессором Шведского Сельскохозяйственного университета Кесслер Гуляим (г. Упсала).  | 29.10.2019 г. | С участием ученых ЮКГУ им. М. Ауэзова.   |
| 22. | в Южно-Казахстанском государственном университете им. М. Ауэзова прошел тренинг «Correct publishing in the leading scientific journals», что буквально означает «Правила публикации в ведущих научных журналах». Семинар провел зарубежный тренер д-р Даниелэ Конфигони, профессор университета Падова, Италия. | 6.11.2019 г.  | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских институтов Республики Казахстан.   |
| 23. | в Южно-Казахстанском государственном университете имени М. Ауэзова состоялось открытие  | 9.04.2019 г.  | профессора и преподаватели, ученые вузов и научно-исследовательских  |

|  |   |  |                                  |
|--|---|--|----------------------------------|
|  | и I отборочный этап VII Международного инженерного чемпионата CASE-IN по направлению «Электроэнергетика». |  | институтов Республики Казахстан. |
|--|---|--|----------------------------------|

### Научные семинары

| №  | Название мероприятия   | Дата проведения | Участники   |
|----|--|-----------------|---|
| 1. | Республиканская научно-практический семинар «Состояние и развитие стандартизации и метрологии и Республике Казахстана» | 17.05. 2019 г.  | ППС, студенты, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова  |
| 2. | Республиканский онлайн-семинар «Латын әліпбиін ендіруге байланысты бастауыштың өзекті мәселелері», Шымкент, – 2019г.   | 2019г.          | ППС, студенты, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова  |
| 3. | Научный семинар на тему: «Проблемы трансформации теории международных отношений на современном этапе»                  | 15.02.2019 г.   | ППС, студенты, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова  |
| 4. | Научный семинар на тему: «Қылмыстық құқық және криминология» кафедрасында «Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес.           | 22.02.2019 г.   | ППС, студенты, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова  |
| 5. | Научный семинар на тему: «Мәңгілік ел ұлттық идеясының мәдени тарихи алғышарттары»,.                                   | 18.04.2019 г    | Молодые ученые, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 6. | Научно-практический семинар на тему: «Азаматтардың құқықтары мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелері»              | 01.10.2019г.    | ППС, студенты, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова  |

|     |  |                   |  |
|-----|--|-------------------|--|
| 7.  | Научный семинар на тему: «Публикация и коммерциализация результатов научных исследований в отечественных и международных базах данных».  | 14-18.01. 2019 г. | ППС, студенты, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 8.  | Научный семинар на тему: «Современные онлайн продукты в поддержку научно-исследовательской деятельности в университете».   | 13.02.2019 г.     | ППС, студенты, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 9.  | Научный семинар на тему: по применению продуктов компании <b>Elsevier (Scopus and Science Direct)</b> при поддержке Министерства образования и науки Республики Казахстан. Семинар провел фрилансер компании Elsevier Керимбеков Токтар. | 30.04.2019 г.     | ППС, студенты, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова |
| 10. | Научный семинар на тему: «Полноценное питание как фактор устойчивого развития общества».   | 20.11.2019 г.     | ППС, студенты, магистранты и докторанты Ph.D. ЮКГУ им. М.Ауэзова |

Таблица 1.5.2

**Участие ППС в работе международных конференций в 2019 году**

| Конференции, проведенные в дальнем зарубежье   | Конференции, проведенные в ближнем зарубежье   | Конференции, проведенные в Республике Казахстан   |
|--|--|---|
| Великобритания, США, Германия, Франция, Япония, Италия, Испания, Швейцария, Швеция, Австрия, Болгария, Португалия, Чехия, Прага, Польша, Польша, Венгрия, ОАЭ, | Россия: Москва, Санкт-Петербург, Пенза, Томск, Ижевск, Иваново, Ярославль, Таганрог, Новосибирск, Омск, Амур. Украина: г. Переяслав-Хмельницкий, Днепропетровск. | Международные конференции: Астана, Алматы, Актобе, Кокшетау, Усть-Каменогорск, Павлодар, Уральск, Караганда, Талдыкорган, Тараз |
|  |  | Республиканские   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Турция, Китай, Южная Корея, Индия, Малайзия. | Беларусь: Минск<br>Узбекистан: Ташкент.<br>Кыргызстан: Бишкек. | конференции: Астана, Алматы, Усть-Коменогорск, Кокшетау, Караганда, Атырау, Кызылорда, Шымкент<br>Региональные конференции: Кызылорда, Тараз, Шымкент. |
|--|--|--|

## 1.6 ИНФОРМАЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Одной из важных форм научной работы ППС являются публикации результатов НИР в научных журналах и участие с ними в конференциях. За 2019 год ППС университета участвовали в более чем 143 научных конференциях, как в Казахстане, так и за рубежом. Профессорско-преподавательским составом университета опубликовано в 2019 году 5369 статей в различных журналах РК, дальнего и ближнего зарубежья. Количество опубликованных монографий составило 57 единиц.

В целом, в университете созданы все условия для активной публикации результатов научной деятельности. В университете издаются следующие научные журналы:

1.Международный научный журнал на английском языке «Industrial Technology and Engineering» периодичностью 4 раза в год (начал издаваться с 2011 г.).

2.Научный журнал «Научные труды ЮКГУ им. М. Ауэзова» периодичностью 4 раза в год.

3.Научный журнал «Вестник науки Южного Казахстана» периодичностью 4 раза в год.

4. «Сборник научных трудов магистрантов, докторантов PhD и молодых исследователей ЮКГУ им. М.Ауэзова» периодичностью 4 раза в год.

5. Республиканский научный журнал «QAZAQSTANÝ» периодичностью 4 раза в год.

Кроме журналов издаются сборники научных трудов конференций. Подана заявка для включения в БД Scopus журнала «Industrial Technology and Engineering», издаваемого в университете, получен регистрационный номер №DB3ED12C0C807E87 от 30.05.2017г. Подана заявка для включения в БД Scopus избранных трудов Международной конференции - International Conference of Engineering and Technology (ICITE-2017). регистрационный номер №376027B2652A92F9 от 25.05.2017г.

На диаграмме 1.6.1 представлена положительная динамика роста по количеству монографий и научных статей за 2017 – 2019 годы.

Таблица 1.6.1

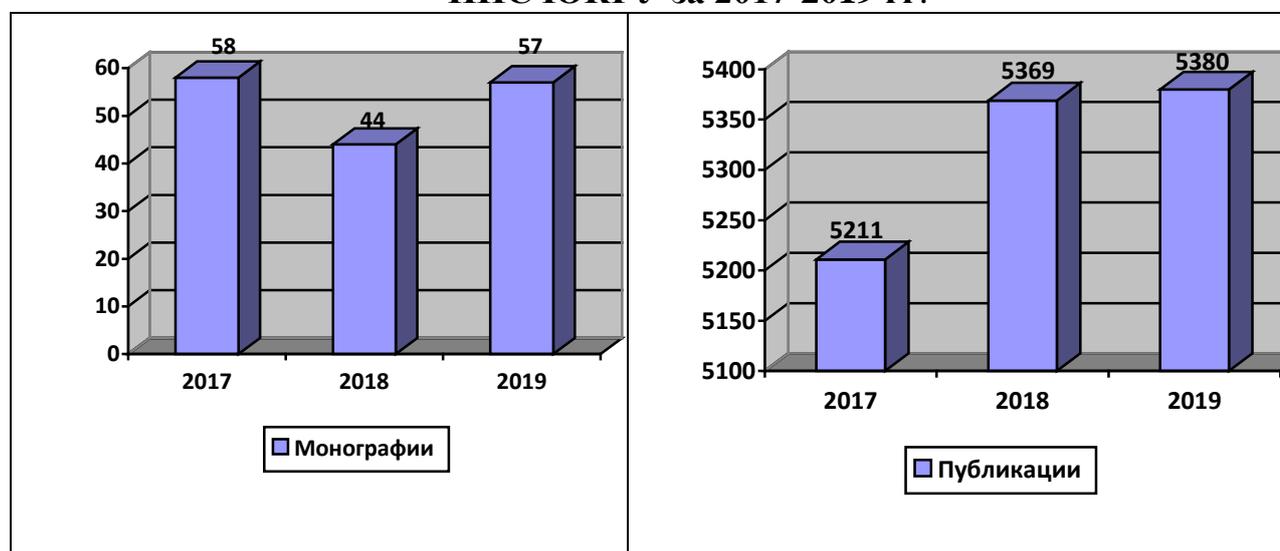
## Публикации ЮКГУ за 2017-2019 гг.

| № п/п | Вид деятельности                              | Годы |      |      |
|-------|---|------|------|------|
|       |   | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1     | Монографии                                    | 58   | 44   | 57   |
| 2     | Научные статьи,<br>*в т.ч. с импакт-фактором* | 5211 | 5369 | 5380 |
|       |   | 154  | 159  | 210  |

\*научные статьи в рейтинговых зарубежных журналах с импакт-фактором Thomson Reuters и Scopus.

Диаграмма 1.6.1

**Количество монографий и научных статей  
ППС ЮКГУ за 2017-2019 гг.**



**Монографии за 2019 год**

Технические науки

|    |  |
|----|--|
| 1. | Shyngissov A. «Production technology and using of polyphytocomponent in food industry» Monography. Almaty. 2019 - 12 б.т.  |
| 2. | Сайдуллаева Н.С., Тагаев Н.С., Абдираманова К.Ш. «Решение задачи нестационарных колебаний цилиндрического слоя взаимодействующего с несжимаемой жидкостью» Шымкент, «Алем» баспасы, 2019. -160 бет.      |
| 3. | Saidullayeva N.S., Saidakhmetov P.A., Tagaev N.S. «Solutions of the tasks of circular cylindrical layer interacting with a viscous and an ideal incompressible liquid» Shymkent, "Alem", 2019. -152 бет. |
| 4. | Үсіпбаев Ү.А., Пернебеков С.С., Төленов А.Т., Тойлыбаев А.Е. «Жол қозғалысын ұйымдастыру» Монография. Шымкент: «Әлем» баспаханасы, 2019г. – 170 с.   |
| 5. | Төртбаева Д.Р., Пернебеков С.С., Үсіпбаев Ү.А., Төленов А.Т. «Мұнай  |

|     |  |
|-----|--|
|     | өңдеу зауыттарының мұнаймен ластанған ағын суларын тазарту тәсілдері» Шымкент: «Әлем» баспаханасы, 2019. – 161 с.  |
| 6.  | Жантасов К.Т., Искандиров М.З., Есенов М.Ш., Айбалаева К.Д., Сарсенов М.Б. «Технология добычи и обогащения фосфатно-кремнистого сырья Каратау» ТОО «Рысбаев и Ко»-Тараз:-2019.   |
| 7.  | Тілеуов Ә.С., Тілеуова С.Т., Пазылова Д.Т. «Фосфор шламын тазалаудың сорбциялық технологиясы» Шымкент: типография «Әлем», 2019.-ISBN 978-9965–32-767-4   |
| 8.  | Шевко В.М., Айткулов Д.К., Сержанов Г.М., Каратаева Г.Е., Бадикова А.Д. «Комплексная переработка хвостов обогащения медьсодержащих руд» Монография. ЮКГУ им. М.Ауезова. Шымкент, 2019. – 203с.   |
| 9.  | Шевко В.М., Сержанов Г.М., Айткулов Д.К., Каратаева Г.Е., Тулеев М.А., Бадикова А.Д., Аманов Д.Д. тема монографии: «Комплексная технология переработки оксидных цинковых руд с получением ферросплавов, карбида кальция и цинкового концентрата», общим объемом 13 п.л. Шымкент, 2019. |
| 10. | Suigenbayeva A.Z., Sakibaeva S.A., Bolysbek A.A., Baiysbay O.P., Tleuova A.B. «Development of technology for obtaining elastomer compositions using local mineral raw materials and industrial wastes» Monograph.Shymkent 2019. P.98.  |
| 11. | Суйгенбаева А.Ж. «Закономерности диспергирующего перемешивания резиновой смеси» Монография. –Шымкент, 2019. – 98 с   |
| 12. | Sakibaeva S.A.,Dzhakipbekova N.O., Suigenbayeva A.Zh., Baiysbay O.P., Tleuova A.B. «Modification of rubber mixtures with water-soluble polymers» Monograph. - Shymkent, 2019 - 103 pages.  |
| 13. | Ильясова Б.К. «Инфекционный керато-конъюнктивит крупного рогатого скота и меры борьбы с ним в Казахстане» на русском языке стр.123 (п.л.7,7) .Шымкент 2019   |
| 14. | Ильясова Б.К. «Ринопластика». на русском языке стр.113. Шымкент 2019   |
| 15. | Туткышбай И.А. «Диагностика и профилактика туберкулеза сельскохозяйственных животных» на русском языке стр. 170, Шымкент 2019  |
| 16. | Ильясова Б.К., Ильясова А.Б. «Жануарлар лептоспирозы» на русском языке стр.125 (п.л.7,8) Шымкент, 2019.  |
| 17. | Шевко В.М., Лаврова Б.А., Сержанова Г.М., Бадикова А.Д. «Aluminothermic reception of the silicon from the quartz glass» общим объемом 8,8 п.л. (стр.141). Шымкент, 2019.   |
| 18. | Кедельбаева Б.Ш., Лахановой К.М., Изтлеуова Г.М. «Deep processing of carbohydrate-containing vegetable agricultural and industrial waste» общим объемом 6.2 п.л., Монография. Шымкент: типография «Әлем», 2019г.   |
| 19. | Кедельбаева Б.Ш., Лахановой К.М., Изтилеуова Г.М. «High performance catalyst synthesis cyclohexane system» общим объемом 6 п.л. Шымкент, 2019.   |

|     |   |
|-----|---|
| 20. | Кеделбаева Б.Ш., Лахановой К.М., Изтлеуова Г.М. «Synthesis polyol floatable promoted catalyst» общим объемом 6.1 п.л. ШЫМКЕНТ, 2019.  |
| 21. | Исаевой А.У., Ешибаева А., Изтлеуова Г.М., Сатаевой Л.М., Дайрабаевой А. «Biological wastewater treatment from oil» общим объемом 7 п.л. Монография. ШЫМКЕНТ: типография «Элем», 2019г.   |
| 22. | Исаевой А.У., Ешибаева А., Изтлеуова Г.М., Сатаевой Л.М., Дайрабаевой А. «Biological wastewater treatment from heavy metal» общим объемом 6,5 п.л. Монография. ШЫМКЕНТ: типография «Элем», 2019г.   |
| 23. | Сатаева Л.М., Изтлеуов Г.М., Абдуова А.А. «The development of clean technology cleaning grease wastewater LLP "POSH - Taraz" the purpose of their further use for irrigation of tree plantations» на английском языке общим объемом 108 с. 6,75 п.л. ШЫМКЕНТ, 2019. |
| 24. | Сатаева Л.М., Изтлеуов Г.М., Абдуова А.А., Алишеров А. «Complex and sorption properties of humic acids» на английском языке, общим объемом 108 стр. (6,75 п.л.) ШЫМКЕНТ, 2019.  |
| 25. | Сакибаева С.А., к.х.н., Изтлеуов Г.М., Сатаева Л.М. «Research of the effect of modified zeolite on the properties of elastomer compositions» на английском языке 108 стр. (6,75 п.л.) ШЫМКЕНТ, 2019.  |
| 26. | Джакипбеков Н.О., Сакибаева С.А., Изтлеуов Г.М. «Polymeric reagents and their use in industry» на английском языке 104 стр. (6,75 п.л.) ШЫМКЕНТ, 2019.  |
| 27. | Bolysbek A.A., Besterekov U., Iztleuov G.M., Suigenbayeva A.Zh., Tleuova A.B. «Separation of aqueous solutions with membranes» Monograph.- Shymkent, 2019 - 118 pages.  |
| 28. | Орымбетова Г.Е., Уразбаева К.А., Абдижаппарова Б.Т., Касымова М.К., Жилинский Н.Т. «Progressive food analytics» общим объемом 9,1 п.л. ШЫМКЕНТ, 2019.   |
| 29. | Абдижаппарова Б.Т., Ханжаров Н.С., Панкина И.А. «Vacuum-atmospheric drying of large-dispersed food products» общим объемом 9,8 п.л. ШЫМКЕНТ, 2019.  |
| 30. | Abdizhapparova B.T., Orymbetova G.E., Baiysbaeva M.P. Study guide «Technology of dried products and food concentrates». Shymkent: M. Auezov South Kazakhstan state universite, 2019.-110p.  |
| 31. | Abdizhapparova B.T., Orymbetova G.E., Baiysbaeva M.P. Study guide «Technology of subtropical and food flavoring products». Shymkent: M. Auezov South Kazakhstan state universite, 2019.-104p.   |
| 32. | Orymbetova G.E., Abdizhapparova B.T., Kassymova M., Baiysbaeva M.P. «Technology and equipment for pasta production».- Study guide. -Shymkent: M. Auezov South Kazakhstan state universite, 2019.-120p.  |
| 33. | Orymbetova G.E., Kassymova M., Abdizhapparova B.T., Shambulova G.D. «Physico-chemical methods for quality assessment of confectionery products» - Study guide. -Shymkent: M. Auezov South Kazakhstan state universite, 2019.-114p.                                  |
| 34. | Абдикеримов С.Ж., Жанпаизова В.М. «Иіру, тоқыма, трикотаж   |

|     |   |
|-----|---|
|     | өндірісіндегі инновациялық технологиялар» Шымкент, М.Әуезов ат.ОҚМУ, 2019ж. 172 б.  |
| 35. | Купенова А.А., Джанпаизова В.М. «Костюм композициясы» Шымкент, М.Әуезов ат.ОҚМУ, 2019ж. 160 б.  |
| 36. | Алексеева Н.В. «Development of technology of production of cottage cheese products of the South Kazakhstan region» на английском языке 112 стр. (7,0 п.л.) Шымкент, 2019.   |
| 37. | Болысбек А.Ә., Бестереков У., Сатаева Л.М., Суйгенбаева А.Ж., Омирова Р.Ж. «Құрамында микроэлементтері бар гидрогель алу технологиясы» общим объемом 6,06 п.л. для публикации.- 2019ж.  |
| 38. | Suigenbayeva A.ZH. Sakibaeva S.A. Bolysbek A.A Baiysbay O.P. Tleuova A.B. «Development of technology for obtainind elastomer compositions using local mineral raw materials fnd industrial wastes» Monograph. – Shymkent: 2019. – P.98  |
| 39. | Курбанбекова К.Т., Кабылбекова Б.Н. «»Қөмірсулар гидролизі мен тотықсыздандыру» общим объемом 10,25 п.л. Шымкент, 2019.-164б.   |
| 40. | Рысбаева Г.А. «Роль спонтанной и внесенной микрофлоры в биодegradации углеводов нефти в нетезагрязненных почвах ЮКО» общим объемом 9 п.л. Шымкент, 2019.  |
| 41. | Шингисов А.У., Алибеков Р.С., Тасполатова А.Р., «Poliphytocomprounents for the food industry» -«Полифитокомпонент для пищевой промышленности» на английском языке общим объемом 10,5 п.л. Шымкент, 2019.  |
| 42. | Балабеков О.С., Волненко А.А. «Calculation and design of heat and mass exchange and dust collecting apparatus with a movable and regular nozzle» «Расчет и конструирование тепломассообменных и пылеулавливающих аппаратов с подвижной и регулярной насадкой» на английском языке. общим объемом 8,56 п.л. Шымкент, 2019. |

#### Гуманитарно - педагогические науки

|    |  |
|----|--|
| 1. | Есиркепова А.М. «Аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуы: стратегиялық жоспарлау және мемлекеттік басқару жүйесін жетілдіру» Шымкент, Изд-во: GOLDYES, 2019.- 160 с.  |
| 2. | Исаева Г.К., Есиркепова А.М., Жусипова Э.Е. «Tax Incentives for Public-Private Partnerships in the Dual Education in Kazakhstan: Principles and Implementation Mechanism» Изд-во: GOLDYES. Шымкент, 2019 г. - 128 с. |
| 3. | Кыдырова Ж.Ш., Шадиева А.А., Демеубаева А.О. «Мемлекеттік басқару жүйесін жетілдірудің аймақтық аспектілері» Шымкент: Институт М.Сапарбаева, 2019.- 288 с.   |
| 4. | Рахимшикова М.К. «Роль научного наследия Абу Насра аль-Фараби в процессе формирования интеллектуальной нации в современном Казахстане» Шымкент, 2019.  |
| 5. | Акшатаева Ж.Б., Орынтаев Ж.К., Айгаринова Г.Т. «Правовое регулирование земледелие и растениеводство а РК» Шымкент, 2019 г.;  |

|     |  |
|-----|--|
| 6.  | Корганова С.С. «Этнополитика как часть государственной политики» Монография, Алматы: 2019-187 с.   |
| 7.  | Қ.Ж.Әжібеков, Г.О.Жетпісбаева, А.Т.Ағабекова. «Мектепке дейінгі білім беруде интеграциялық оқытудың әдіснамалық негіздері» Монография. - Шымкент: М.Әуезов атындағы ОҚМУ, 2019. - 128 бет.                         |
| 8.  | Кулумбетова А.Е. «Кіші және орта эпикалық форма жүйесі: Зерттеу аспектілері» – Алматы: ТЕСНМІТН, 2019. – 380 бет. (23.75 б.т.)   |
| 9.  | Тілеубердиев Б.М. «Қазақ ономастикасының когнитивтік, лингвоконцептологиялық негіздері» – Алматы: CyberSmith, 2019. – 316 бет.   |
| 10. | Оразалиева С. «Абай шығармаларындағы шет сөздер», общим объемом 48 п.л. Шымкент, 2019.   |
| 11. | Даутбекова А.Д. «Сиргели», общим объемом 20 п.л. Шымкент, 2019.  |
| 12. | Накышов Н.Н., Алдешов С.Е., Буркит А.К. «Цифралық Қазақстан: «Шөген федерациясының сайты және оның құқықтық қырлары»», общим объемом 9,5 п.л. Шымкент, 2019.   |
| 13. | Балабеков А.Т., Есалиев А.А. «Жоғары оқу орындарында болашақ дене тәрбиесі мұғалімдері мен шетелдік студенттерді педагогикалық-психологиялық тұрғында дайындау мәселелері» , общим объемом 9,9 п.л. Шымкент, 2019. |
| 14. | Кадыралиева А.М. «Теория и практика мультикультурализма», общим объемом 10 п.л. Шымкент, 2019.   |
| 15. | Коныратбаев О.М. «Тұрар және Түркістан. Зерттеулер. Ғылыми басылым» на казахском языке 420 стр. (26,2 п.л.) Шымкент, 2019 г.   |

На диаграмме 1.6.2 представлено распределение общего количества публикаций по факультетам, из которого можно определить, что лидирующие позиции среди факультетов занимают высшая школа «Химической инженерии и биотехнологии», факультеты «Строительство и транспорт» и факультет «Юриспруденции и международные отношения». Наименьшее количество публикаций на факультете «Механика и нефтегазовое дело» (274).

Следует отметить активную публикационную деятельность факультета «Юриспруденции и международные отношения» (декан Орынтаев Ж.К.). 22 ноября 2019 года в г. Ташкент впервые нашим университетом, факультетом «Юриспруденции и международные отношения» была проведена выездная Международная научно-практическая конференция: «Роль и место общественно-гуманитарных наук в модернизации общественного сознания и в формировании человеческого капитала в странах Центральной Азии» посвященной Году Казахстана в Узбекистане.

По результатам конференции выпущен сборник трудов с публикациями ученых двух стран. Между Южно-Казахстанским государственным университетом им.М.Ауэзова и Ташкентским

государственным юридическим университетом подписан договор по сотрудничеству в сфере высшего образования и науки.

В целом по университету количество публикаций возросло, из диаграммы 1.6.3 видно, что количество публикаций за последние три года увеличилось в высшей школе «Химической инженерии и биотехнологии», факультете «Строительство и транспорт» и ВШ «Естественно - научно-педагогический».

Уменьшение показателей наблюдается на факультете «Филологии» и ВШ «Управление и бизнес», «Текстильная и пищевая инженерия».

Сведения о публикациях на 1 ППС в печатных листах в целом по университету составило 1,25 что выше показателей за предыдущие годы (Диаграмма 1.6.4). Количество публикаций и печатных листов на 1 ППС по факультетам за 2016 – 2018 годы представлено на диаграмме 1.6.5.

В результате активной работы НИУ в 2019 году заметно возросло количество публикаций ППС ЮКГУ им. М. Ауэзова в научных журналах с импакт-фактором Thomson Reuters и Scopus. К значимым успехам научной работы университета отметим количество ученых имеющих Индекс Хирша - 309 ППС, а общее количество – 210.

Если в 2018 году их количество составило 159, то 2019 году их количество составило 210, в том числе публикаций с импакт-фактором Thomson Reuters – 83, публикаций в изданиях Scopus - 127. На диаграмме 1.6.6 представлено количество публикаций в научных журналах с импакт-фактором за 2019 год по факультетам. Наибольшее количество публикаций в высших школах «Химической инженерии и биотехнологии» (41) «Естественно-научно-педагогической»(35) и «Текстильной и пищевой инженерии»(32). Также одним из показателей научной работы ППС университета по требованиям МОН РК является количество выданных рецензий и отзывов ППС на научно-исследовательские работы, на магистерские работы и докторов PhD, на дипломные и курсовые работы студентов, на монографии и научные статьи. Сведения за 2019 год представлены в таблице 1.6.3. Наибольшее количество рецензий и отзывов в высших школах «Управление и Бизнеса», «Информационной технологии и энергетике» и «Сельскохозяйственных наук», наименьшее количество – 17 у факультета «Физической культуры и спорта».

Таблица 1.6.2

## Публикуемость результатов научно-исследовательской работы факультетов за 2019 год

| №  | Факультет/ВШ                              | Изданные за рубежом |         |                 | Изданные в Казахстане |          |                 | Статьи в журналах |   |   |                | Труды конференций |                   |                   |                              |                        |                          |        |                            |      |     |     |
|----|---|---------------------|---------|-----------------|-----------------------|----------|-----------------|-------------------|---|---|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|--------|----------------------------|------|-----|-----|
|    |   | Монографии          | Учебник | учебные пособия | Монографии            | учебники | учебные пособия | всего             | в зарубежных реферативных изданиях с индексами РИНЦ, ISI, Scopus, Thomson Reuters | в репутационных рейтинговых изданиях (ККОИ) | Другие журналы | всего             | Дальнее зарубежье | Ближнее зарубежье | Международные конференции РК | Республиканские НПК РК | Региональные конференции | Прочие | кол-во публикаций на 1 ППС | п.л. |     |     |
| 1. | ВШ «Химическая инженерия и биотехнология» | -                   | -       | -               | 23                    | 11       | 65              | 46                | 19  | 295   | 26/41          | 54                | 174               | 756               | 21                           | 50                     | 528                      | 35     | 24                         | 98   | 7,7 | 2,7 |
| 2  | «Строительство и транспорт»               | -                   | -       | 3               | 5                     | -        | 36              | -                 | 36  | 119   | 25/19          | 34                | 41                | 364               | 42                           | 26                     | 134                      | 85     | 55                         | 22   | 3,7 | 1,3 |
| 3  | «Механика и нефтегазовое дело»            | -                   | -       | -               | 2                     | -        | -               | -                 | -   | 43  | 8/12           | 18                | 5                 | 229               | 17                           | 17                     | 66                       | 56     | 68                         | 5    | 2,8 | 1   |
| 4  | ВШ «Текстильная и пищевая инженерия»      | -                   | 1       | 1               | 9                     | 7        | 8               | 4                 | 4   | 128   | 30/32          | 11                | 55                | 130               | 1                            | 5                      | 84                       | 35     | 5                          | -    | 2,7 | 1   |
| 5  | ВШ «Сельскохозяйственные науки»           | -                   | -       | -               | 3                     | 4        | 9               | -                 | 9   | 13  | 4/3            | 3                 | 3                 | 325               | 8                            | 5                      | 305                      | 2      | -                          | 5    | 4,2 | 1,5 |
| 6  | ВШ  | -                   | -       | -               | -                     | 7        | 16              | 6                 | 10  | 84  | 19/12          | 18                | 35                | 242               | 27                           | -                      | 215                      | -      | -                          | -    | 2,2 | 0,8 |

|    |   |   |   |    |    |    |     |    |     |     |       |     |     |      |     |     |      |     |     |     |     |      |
|----|---|---|---|----|----|----|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
|    | «Информационные технологии и энергетика»            | - | - | -  | 3  | 8  | 13  | 5  | 8   | 79  | 10/31 | 23  | 15  | 360  | 2   | 10  | 155  | 193 | -   | -   | 3,9 | 1,4  |
| 7  | ВШ «Управление и бизнес»                            | - | 1 | 4  | 1  | 2  | 2   | 2  | 8   | 62  | 14/13 | 26  | 9   | 224  | 6   | 12  | 123  | 41  | -   | 42  | 1,4 | 0,5  |
| 8  | Факультет «Педагогика и культуры»                   | - | 1 | 4  | 1  | 2  | 2   | 2  | -   | 92  | 45/3  | 14  | 30  | 363  | 17  | 7   | 152  | 186 | -   | 1   | 3,0 | 1    |
| 9  | Филологический факультет                            | - | - | -  | 5  | 1  | 20  | 7  | 13  | 46  | 13/7  | 24  | 2   | 418  | 2   | 13  | 110  | 293 | -   | -   | 3,6 | 1,3  |
| 10 | Факультет «Юриспруденции и международных отношений» | - | - | 4  | 3  | -  | 6   | 1  | 5   | 159 | 7/35  | 82  | 35  | 251  | 29  | 19  | 145  | 58  | -   | -   | 3,8 | 1,3  |
| 11 | ВШ «Естественно научно-педагогический»              | - | - | -  | 3  | -  | 21  | 8  | 13  | 45  | 16/2  | 27  | -   | 228  | 3   | 14  | 151  | 55  | -   | 5   | 2,7 | 1    |
| 12 | Факультет «Физ. культуры и спорта»                  | - | - | -  | -  | 9  | 9   | -  | 9   | 116 | 416   | 334 | 404 | 3890 | 175 | 178 | 2168 | 103 | 152 | 178 | 3,6 | 1,25 |
|    | <b>Итого:</b>                                       | - | 2 | 12 | 57 | 49 | 205 | 79 | 126 | 5   | 416   | 334 | 404 | 3890 | 175 | 178 | 2168 | 103 | 152 | 178 | 3,6 | 1,25 |

Общая публикация – 5380

Диаграмма 1.6.2

### КОЛИЧЕСТВО НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ ЗА 2019 ГОД

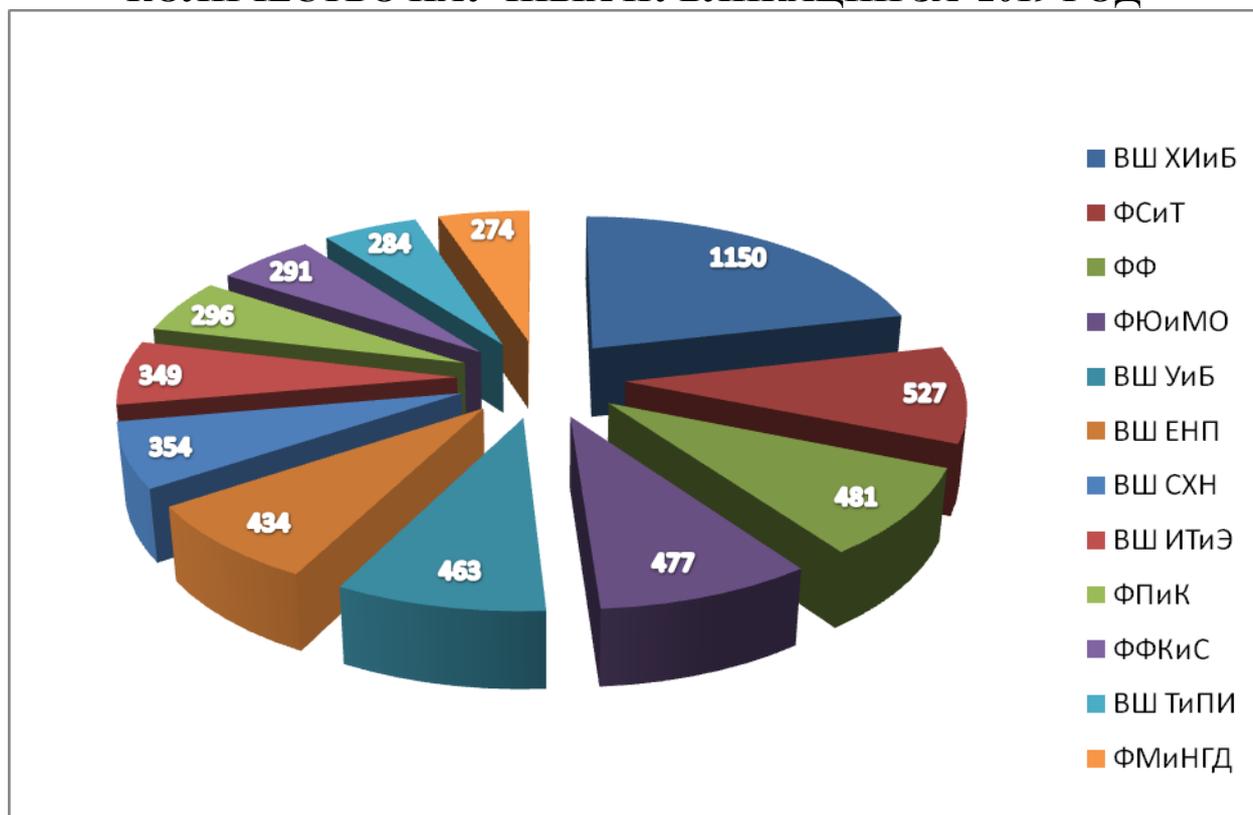


Диаграмма 1.6.3

### КОЛИЧЕСТВО ПУБЛИКАЦИЙ ПО ФАКУЛЬТЕТАМ ЗА 2017-2019 ГОДЫ

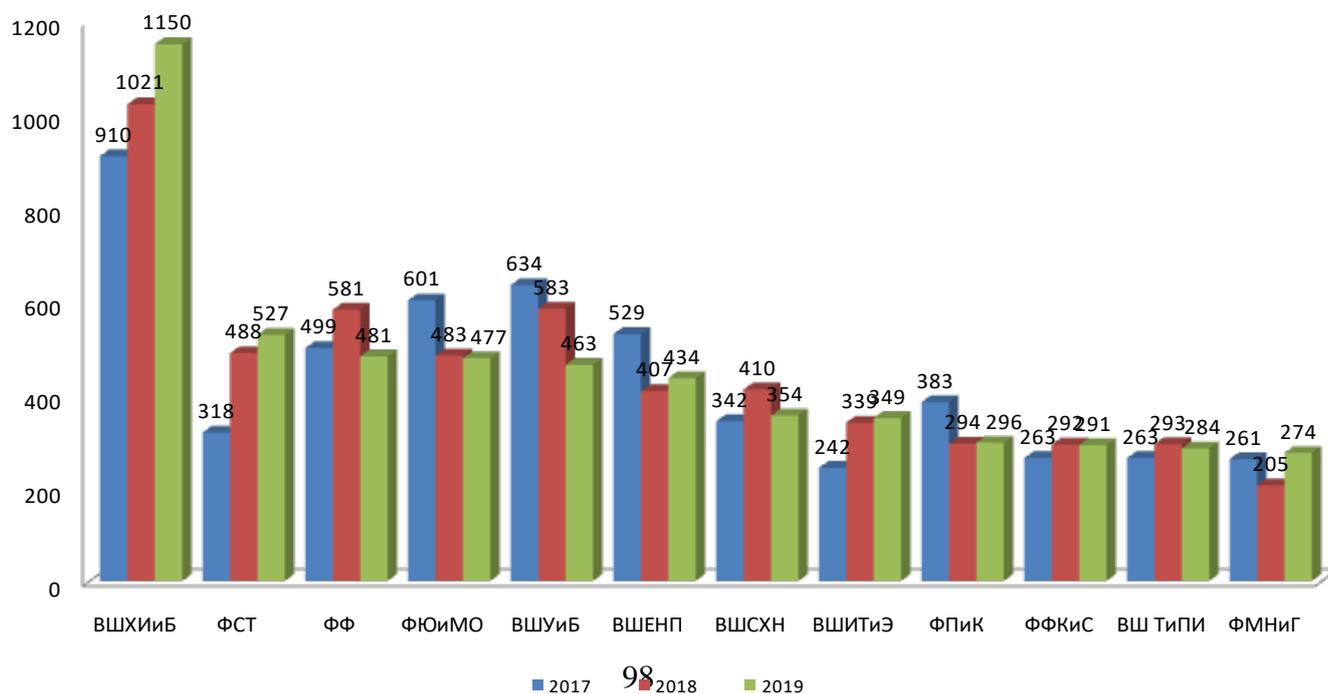


Диаграмма 1.6.4

**СВЕДЕНИЯ О ПУБЛИКАЦИЯХ НА 1 ППС В ПЕЧАТНЫХ ЛИСТАХ  
ЗА 2017-2019 ГОДЫ**

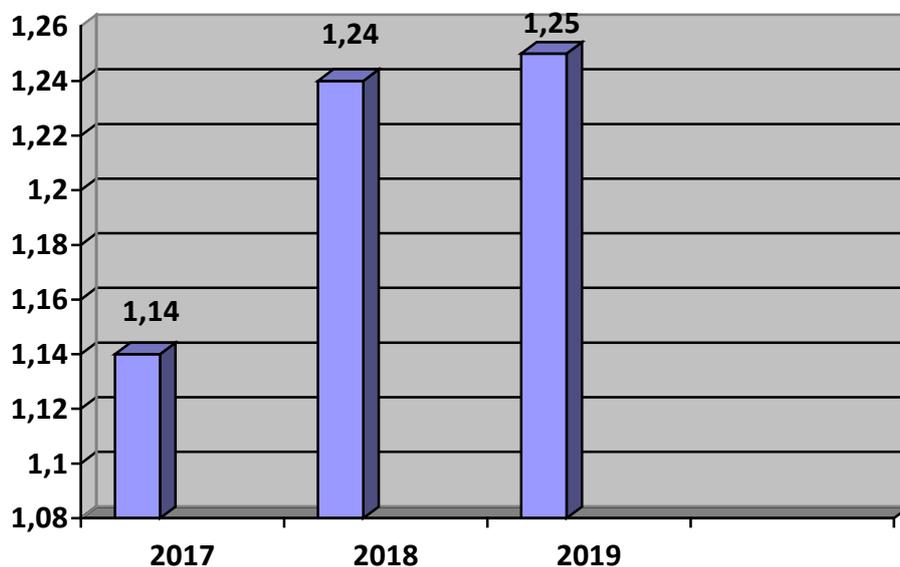
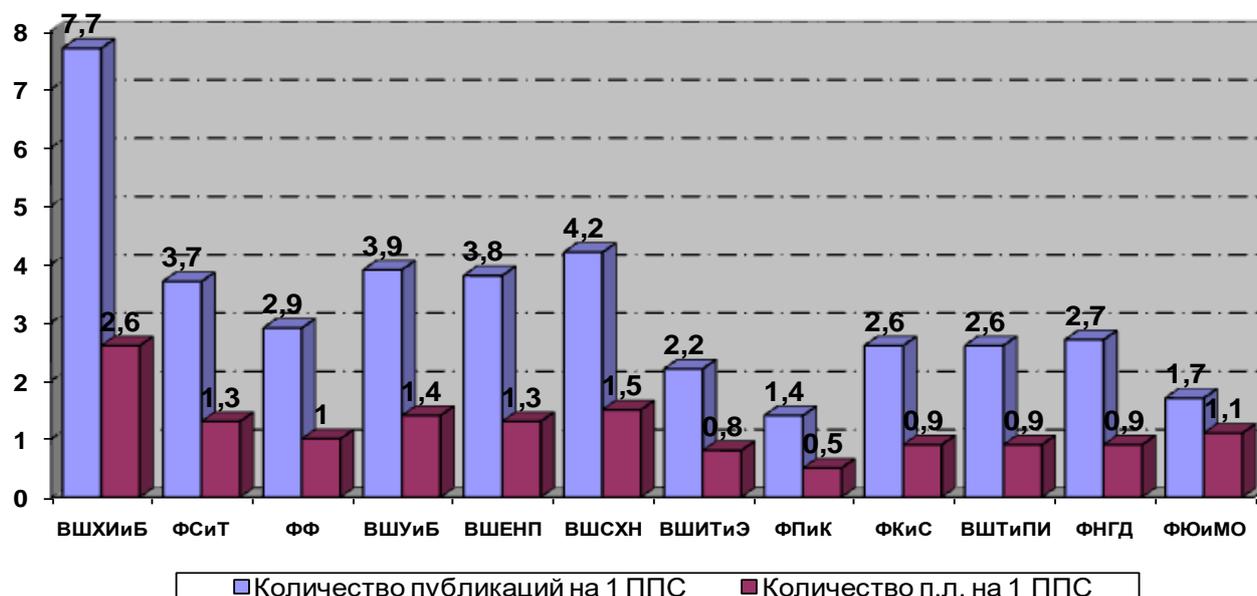


Диаграмма 1.6.5

**КОЛИЧЕСТВО ПУБЛИКАЦИЙ И ПЕЧАТНЫХ ЛИСТОВ НА 1 ППС  
ПО ФАКУЛЬТЕТАМ ЗА 2019 ГОД**



## Импакт - фактор

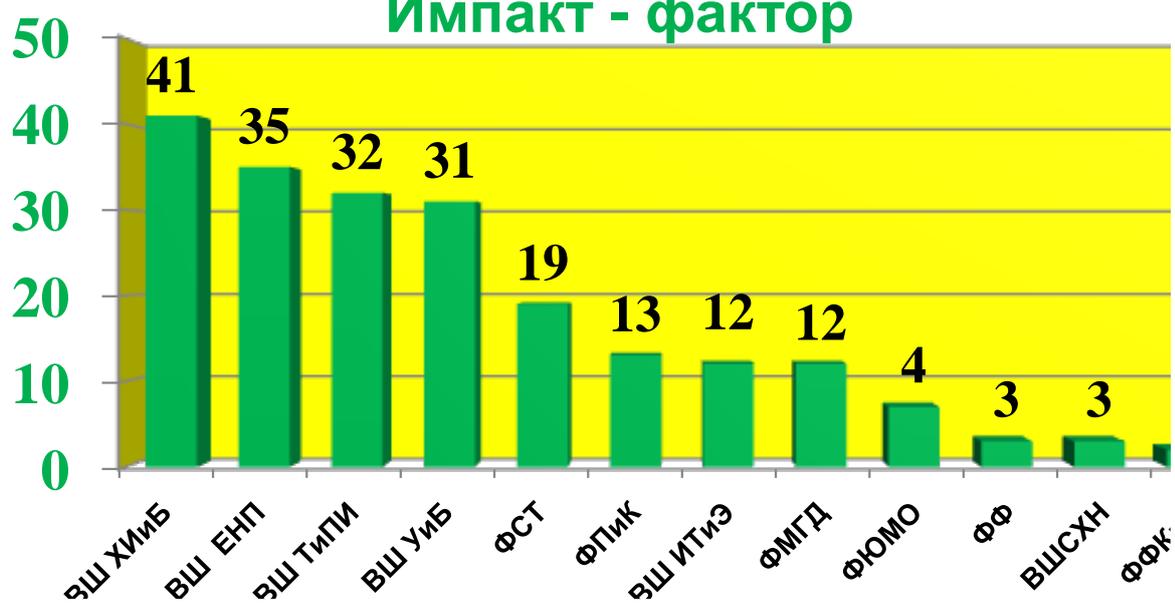


Таблица 1.6.3

## Написание рецензий и отзывов на научно – исследовательские работы, монография, статья ППС по факультетам за 2019 год

| Факультет /ВШ                               | Общее количество | Научно – исследовательские работы ППС, учащих (найменование) | Магистрские и докторские PhD работы (найменование) | Дипломные работы (найменование) | Научные монографии (найменование) | Научные статьи (найменование) |
|---|------------------|--|--|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| ВШ «Химическая инженерия и биотехнология»   | 201              | 10   | 28   | 140                             | 23                                | -                             |
| «Строительство и транспорт»                 | 100              | 19   | 22   | 48                              | 5                                 | 6                             |
| «Механика нефтегазовое дело»                | 165              | -  | 9  | 142                             | 2                                 | 12                            |
| ВШ «Текстильная и пищевая инженерия»        | 130              | 6  | 3  | 112                             | 9                                 | -                             |
| ВШ «Сельскохозяйственных наук»              | 218              | 5  | 10   | 200                             | 3                                 | -                             |
| ВШ «Информационные технологии и энергетика» | 255              | 29   | 58   | 168                             | -                                 | -                             |

|   |             |           |            |             |           |           |
|---|-------------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|
| ВШ<br>«Управления<br>бизнеса»                                   | 292         | -         | 22         | 263         | 3         | 4         |
| Факультет<br>«Педагогик<br>культуры»                            | 65          | 8         | 13         | 43          | 1         | -         |
| Филологический<br>факультет                                     | 26          | 14        | -          | 7           | 5         | -         |
| Факультет<br>«Юриспруден<br>ци и<br>международных<br>отношений» | 22          | 1         | -          | 15          | 3         | 3         |
| ВШ<br>«Естественно<br>научно-<br>педагогический»                | 58          | 3         | 10         | 43          | 2         | -         |
| Факультет<br>«Физической<br>культуры и<br>спорта»               | 17          | 2         | 11         | -           | 1         | 3         |
| <b>Итого</b>  | <b>1549</b> | <b>97</b> | <b>186</b> | <b>1181</b> | <b>57</b> | <b>28</b> |

## 2. ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНОЙ И ПУБЛИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными направлениями деятельности отдела интеграции научной и публикационной деятельности Научно-исследовательского управления являются:

- осуществление редактирования выпускаемых научных журналов, информационных и нормативных материалов с целью обеспечения высокого научного и литературного качества изданий;
- повышение узнаваемости научных журналов и проведение работ по их включению в отечественные и зарубежные базы данных;
- установление и поддержка контактов с зарубежными организациями и учеными с целью интеграции научной и публикационной деятельности;
- оказание помощи авторам в поиске и подборе научных журналов международных библиометрических баз данных;
- организация и проведение ежегодной международной конференции International Conference Industrial Technologies and Engineering;
- проведение внутриуниверситетских, региональных, международных семинаров и тренингов с привлечением отечественных и зарубежных тренеров-консультантов;
- установка и поддержка контактов с зарубежными и отечественными учеными в рамках сотрудничества с Британским Советом на базе Центра профессионального развития и взаимодействия, в частности, по участию в программах и проектах;
- обеспечение информированности ППС о зарубежных стипендиально-грантовых программах и содействие в сопровождении заявок;
- увеличение участия ППС университета в республиканских и международных научно-исследовательских конкурсах и выставках;
- консультативное руководство научными идеями, проектами и работами школьников и профессиональная ориентация.

**За отчетный период отделом было выполнены выше обозначенные задачи и функции:**

### 1. Научные издания университета

Одним из основных направлений деятельности отдела ИН и ПД является интегрирование научной и издательской деятельности. Для выполнения поставленных задач ежеквартально издаются следующие научные журналы:

#### ***1.1 Международный журнал «Industrial Technology and Engineering»***

Международный научно-технический журнал ***«Industrial Technology and Engineering»*** издается с 2011 года на английском языке. Журнал публикует результаты исследований по актуальным научным проблемам с анализом литературных данных, полным обоснованием научных выводов по следующим разделам:

- Теоретические основы промышленных технологий;
- Химическая технология и нанотехнология;
- Комплексная переработка природного и техногенного сырья;
- Биотехнология;
- Инженерная защита окружающей среды;
- Инжиниринг и коммерциализация технологий.

Журнал зарегистрирован в Министерстве связи и информации РК (свидетельство № 11566-Ж от 04.04.2011 г.) и Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN, ЮНЕСКО, Париж, Франция (сертификат ISSN 2223-3911 от 23.06.2011 г.). Входит в БД «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). Включен в международную базу данных SystematicImpactFactor и присвоен импакт-фактор 3,05. Подана заявка для включения журнала в БД Scopus, регистрационный номер № 1BF56078BBC81441 от 02.06.2017 г. Веб-страница журнала: <http://ite.ukgu.kz>

### ***1.2 “М. Әуезов атындағы ОҚМУ ғылыми еңбектері – Научные труды ЮКГУ им. М. Ауэзова –Transactions of M. Auezov SKSU”***

Журнал публикует на казахском, русском и английском языках научные статьи аналитического, обзорного и проблемного характера, дискуссионные материалы по актуальным проблемам в области фундаментальных и прикладных исследований по следующим направлениям:

- технические науки;
- информатика, IT-технологии;
- педагогические и гуманитарные науки;
- естественные науки, науки о жизни;
- науки о Земле, агропромышленный комплекс;
- экономические науки;
- юридические науки.

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации и коммуникаций РК за № 10469-Ж от 12.11.2009 г. Международным центром по регистрации сериальных изданий ISSN (Париж, Франция) выдан ISSN 2522-4026. Входит в БД «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). В данное время проводятся организационные мероприятия по включению данного журнала в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности (ККСОН МОН РК).

Получена справка-подтверждение от АО «НЦГНТЭ» на все номера журнала «Научные труды ЮКГУ им. М. Ауэзова» за 2016-2018 гг. о соответствии базовым издательским стандартам по ГОСТу и подписан лицензионный договор (№ 6 от 30 ноября 2017 года) о включении журнала в Единую электронную библиотеку и Казахстанскую базу цитирования.

Веб-страница журнала: <http://ukgu.kz/kk/muezov-atyndagy-okmu-gylymi-enbekteri>

### **1.3 “Оңтүстік Қазақстан ғылым Жаршысы – Вестник науки Южного Казахстана – South Kazakhstan Science Herald”**

Журнал зарегистрирован в Минсистерстве информации и коммуникаций РК, № 16794-Ж от 14.12.2017 г. Международным центром по регистрации сериальных изданий ISSN (Париж, Франция) выдан ISSN 2616-6429. Входит в БД «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ).

Журнал издается ежеквартально с 2018 года, публикуются научные материалы на казахском, русском и английском языках аналитического, обзорного и проблемного характера, дискуссионные материалы по актуальным проблемам в области фундаментальных и прикладных исследований.

Веб-страница журнала: <http://ukgu.kz/ru/nauchnyy-zhurnal-ontustik-kazakhstan-gylym-zharshysy-vestnik-nauki-yuzhnogo-kazahstana-0>

### **3. Семинары, тренинги и круглые столы**

С целью ознакомления с международными базами данных и обучения работе с ними с 14 по 18 января 2019 года на базе Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауэзова было проведена серия интерактивных семинаров под названием **«Публикация и коммерциализация результатов научных исследований в отечественных и международных базах данных»**. Семинар состоял из двух серий, каждая из которых включала три сессии. Сессии вели как сотрудники Научно-исследовательского управления, так и приглашенные тренеры из разных организаций. В обучающей серии семинаров приняли участие 107 ученых и преподавателей ВУЗов и НИИ города Шымкента. В ходе семинара рассматривались вопросы по улучшению навыков работы с базами данных, поиску изданий и издательств, оформлению объектов интеллектуальной собственности и написанию научных статей.

13 февраля 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете имени М. Ауэзова компания «Inter-Press Distribution» при поддержке издательского дома Oxford University Press провела семинар на тему **«Современные онлайн продукты в поддержку научно-исследовательской деятельности в университете»**. Спикер мероприятия - руководитель направления по онлайн продуктам издательства Oxford University Press Марчин Дембовски. Во время семинара рассматривались такие вопросы, как знакомство с онлайн продуктами издательства Оксфордского Университета и правила публикации научных работ в мировых научных журналах издательства. В семинаре приняли участие сотрудники вузов, НИИ, библиотек и других организаций города Шымкента и Туркестанской области. По окончании семинара всем участникам были вручены сертификаты.

9 апреля 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете имени М. Ауэзова состоялось открытие и I отборочный этап

VII Международного инженерного чемпионата CASE-IN по направлению «Электроэнергетика». В отборочном этапе приняли участие три команды: «Cosmos», «Барыс» и «ELEMENT». Две из них, «Cosmos» и «Барыс», показали хорошие знания по специальности и прошли во второй тур Чемпионата, который состоялся в мае 2019 года в Москве. 26 апреля 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете имени им. М.Ауэзова состоялся II отборочный этап Международного инженерного чемпионата CASE-IN по направлению «Электроэнергетика». В нем приняли участие команды из Шымкента, Караганды, Гомеля и Минска. От города Шымкент приняли участие 2 команды Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауэзова (Cosmos и Барыс). По результатам данного этапа в финал прошли по 1 команде из каждого города-участника. Команда «Cosmos» вышла в финал.

30 апреля 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете имени им. М. Ауэзова прошел семинар по применению продуктов компании **Elsevier (Scopus and Science Direct)** при поддержке Министерства образования и науки Республики Казахстан. Семинар провел фрилансер компании Elsevier Керимбеков Токтар.

7 октября 2019 года состоялся международный научно-практический круглый стол «Казахстанско-Польские отношения в научно-образовательном контексте». В нем приняли участие представители казахстанских ВУЗов и представители польских университетов во главе с Конференцией ректоров академических школ Польши. Работа круглого стола была посвящена расширению перспектив сотрудничества в области образования и науки, а также обмену опытом в сфере реализации международных образовательных проектов между Казахстаном и Польшей.

29 октября 2019 года в Южно-Казахстанском государственным университете им. М. Ауэзова состоялась встреча ректора университета Кожамжаровой Дарии Пернешовны с профессором Шведского Сельскохозяйственного университета Кесслер Гуляим (г. Упсала). В ходе встречи обсуждались вопросы научно-технического сотрудничества со Шведским Сельскохозяйственным университетом. Достигнута предварительная договоренность о более тесном взаимодействии в научной сфере и 1 ноября 2019 года состоялся Круглый стол с участием ученых ЮКГУ им. М. Ауэзова.

6 ноября 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университета им. М. Ауэзова прошел тренинг «Correct publishing in the leading scientific journals», что буквально означает «Правила публикации в ведущих научных журналах». Семинар провел зарубежный тренер д-р Даниелэ Конфигони, профессор университета Падова, Италия.

20 ноября 2019 года Отдел интеграции научной и публикационной деятельности НИУ ЮКГУ им. М. Ауэзова провел обучающий семинар «Полноценное питание как фактор устойчивого развития общества». Тренеры семинара - Евлаш В.В., д.т.н., профессор Харьковского

государственного университета питания и торговли (Украина) и Потапов В.А., д.т.н., профессор Международной кадровой академии (Украина).

18 декабря 2019 года на базе ЮКГУ им. М. Ауэзова был проведен семинар «Modern trends in food technology». Семинар был организован с целью обсуждения актуальных вопросов в области пищевых технологий и дал возможность установления новых международных связей между университетами. Тренер семинара – Инга Ципровича, д.т.н., профессор Латвийского университета естественных наук и технологий.

#### **4. Центр профессионального развития и взаимодействия**

С 2015 года на базе отдела ИНиПД НИУ Южно-Казахстанского государственного университета имени М. Ауэзова осуществляет свою деятельность Центр профессионального развития и взаимодействия, созданный совместно с Британским Советом.

Центр в настоящее время является региональным хабом, предоставляющим всем ВУЗам и научно-исследовательским учреждениям г. Шымкент, Туркестанской, Кызылординской и Жамбульской областей доступ к повышению квалификации исследователей, научно-технического персонала и научных руководителей, а также взаимодействию исследователей с пользователями конечных результатов.

Центр выступает в качестве организатора деятельности по профессиональному обучению и места проведения учебных курсов, семинаров и конференций.

Основной целью Центра является усиление научно-исследовательского потенциала Южного Казахстана посредством организации программ профессионального обучения и обмена знаниями для ученых, технических специалистов и администраторов научных исследований. Центр является связующим звеном для ученых, работающих в научно-исследовательских учреждениях г.Шымкент и близлежащих областей: Туркестанской, Кызылординской и Жамбульской. Центр поддерживает связь и сотрудничает с другими центрами, которые созданы в различных регионах Казахстана для обеспечения комплексного подхода.

На базе центра профессионального развития и взаимодействия реализуется программа «English for journalists» - обучающие языковые курсы для журналистов теле-, радио-, интернет и печатных изданий г. Шымкент.

13 мая 2019 года прошла встреча Посла Великобритании в Казахстане г-на Майкла Джона Гиффорда и офицера по политическим и проектным вопросам г-жи Ларисы Волковой. Посол был ознакомлен с работой Центра профессионального развития и взаимодействия при Научно-исследовательском управлении, который был создан совместно с международной организацией «Британский совет». На сегодня, по программе Британского Совета идет обучение английскому языку представителей СМИ города Шымкент и Туркестанской области. Цель обучения – повышение качества знания языка в сфере СМИ для фильтрации англоязычных новостей

и применению полученного опыта на республиканском и международном уровнях. На встрече был обсужден вопрос об открытии на базе ЮКГУ им. М. Ауэзова Центра по сдаче тестов на знание английского языка и сертифицированию.

28 октября 2019 года для ознакомления с проведением работы на обучающих курсах для журналистов с рабочим визитом были Джон Сильвер – региональный директор программы английского языка; Аврам Тепфер – преподаватель английского языка по программе English Language Fellow; Ольга Патерова – координатор по программам английского языка; Асем Бекимова – представитель Посольства США.

В рамках сотрудничества 25-26 апреля 2019 года Professional Development and Engagement Center и Отдел интеграции научной и публикационной деятельности НИУ ЮКГУ им. М. Ауэзова провели Международный обучающий семинар-тренинг “Challenges in translation of scientific papers”. Данный семинар был посвящен проблемам качества перевода научных материалов на английский язык. Участники семинара проанализировали особенности перевода научных статей и наиболее частые ошибки переводчика, рассмотрели трудности, с которыми сталкивается переводчик при переводе текстов, написанных в научном стиле. Были проведены мастер-классы по следующим направлениям:

- Translating in a specialized context: understanding the challenges;
- Scientific translation: insight into grammar, vocabulary and style;
- Machine translation: advantages and disadvantages;
- Peculiarities of Translation of Scientific and Technical texts
- Lexical challenges in translation of scientific text into English.

За отчетный период была проведена информационная работа по участию в грантовой программе Creative Spark: Higher Education Enterpris. Цель программы – развить предпринимательские навыки и креативную экономику. Основными бенефициарами проекта являются студенты университетов, выпускники и молодые предприниматели.

Также совместно с партнерами из Центральной Азии была подана заявка на грант по программе «Университетское Партнерство Центральной Азии» под названием «Совершенствование методики подготовки учителей в сельских районах Казахстана: преподавание английского языка следующего поколения для преподавателей STEM (наука, технологии, инженерия и математика)».

## **5. Малая Академия юных конструкторов и дизайнеров «АРХИМЕД &Perpertuummobile»**

Для выявления одаренных школьников и реализации сотрудничества «Школа-Колледж-ВУЗ» активно функционирует при отделе ИН и ПД НИУ **Малая Академия юных конструкторов и дизайнеров «АРХИМЕД &Perpertuummobile»**. Консультантами-руководителями Малой Академии являются ученые университета. Малая Академия тесно сотрудничает со школами и колледжами города Шымкент и Туркестанской области. Основной задачей Малой Академии является руководство-консультация научными и конструкторскими работами школьников и студентов колледжей, а также проведение работы по профессиональной ориентации.

За отчетный период Малой академией для школьников были организованы встречи с учеными, выставки научно-конструкторских работ школьников, ознакомительные экскурсии в университет.

Во время проведения VI Международной конференции Industrial Technologies and Engineering – ICITE-2019 была организована выставка работ школьников и студентов колледжей. В рамках данной выставки были проведены конкурсы и присуждены призовые места за лучшие работы.

Также руководители Малой Академии активно участвуют в различных мероприятиях, проводимых в других учреждениях образования г. Шымкент и области.

## **6. Участие в международных мероприятиях**

С целью установления и поддержки контактов с зарубежными организациями и учеными, а также для продвижения работы по интегрированию сотрудники отдела участвуют в различных международных мероприятиях:

- 19-20 сентября 2019 года состоялся Международный образовательный Форум QSWorldWide «К совершенству на основе гармонии человеческого наследия и высоких технологий» в Казахском национальном университете имени аль-Фараби;

- 6 декабря 2019 года состоялся Международный научный форум «Research transformation: Global outlook», Ташкентский государственный юридический университет.

### **3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ**

Научно-исследовательская работа в ЮКГУ им. М.Ауэзова выполняется студентами в ходе выполнения дипломных, курсовых работ (проектов), прохождения практики и стажировок в УНПК; участия в деятельности студенческого научного общества, СКБ; участия студентов в финансируемых НИР.

В 2019 году университете количество студентов, занимающихся научно-исследовательской работой составляет 82,3% (10351 студентов). В 2018 году составляло 79,5% (9013 студентов). Это свидетельствует о положительной динамике увеличения количества студенческой молодежи, занимающейся НИР.

В целях содействия реализации творческого и научного потенциала молодежи в ЮКГУ им. М. Ауэзова активно действует Студенческое научное общество (СНО), объединяющее в своих рядах молодых людей с активной жизненной позицией. На 2019 год количество членов СНО, в том числе членов СНК составило 3330 студентов. В 2018 году – 3117 студентов. В состав СНО ЮКГУ входят представители всех 12 факультетов университета. В свою очередь в каждом факультете функционируют добровольные СНО, члены, которых занимаются научно-исследовательской и творческой деятельностью в составе студенческих научных кружков (СНК) и студенческих конструкторских, технологических бюро (СКБ, СТБ).

Ученым Советом ЮКГУ им. М. Ауэзова, ректоратом, Советами факультетов регулярно рассматриваются вопросы организации и подведения итогов НИР, подготовки кадров и студенческой науки.

В 2019 году в университете функционировали 12 студенческих научных обществ (СНО) (диаграмма 1), 96 студенческих научных кружков (СНК) (диаграмма 2), 3 студенческих конструкторских бюро (СКБ) «Механик», «Автомобилист», «Биотехника», 4 студенческих технологических бюро (СТБ) «Мұнайшы», «Құрлыс материалдары», «Технолог», «Баламалы энергетикалық жүйелер», а также имеется студенческий бизнес-инкубатор, позволяющий осуществлять коммерциализацию проектов. В них студенты овладевают навыками проведения эксперимента, обработки полученных результатов, проектируют и изготавливают наглядные пособия, лабораторные установки и технические средства обучения.

**Количество членов СНО, в т.ч. СНК (всего 3330 студентов)  
(в разрезе факультетов и высших школ)**

Диаграмма 1.

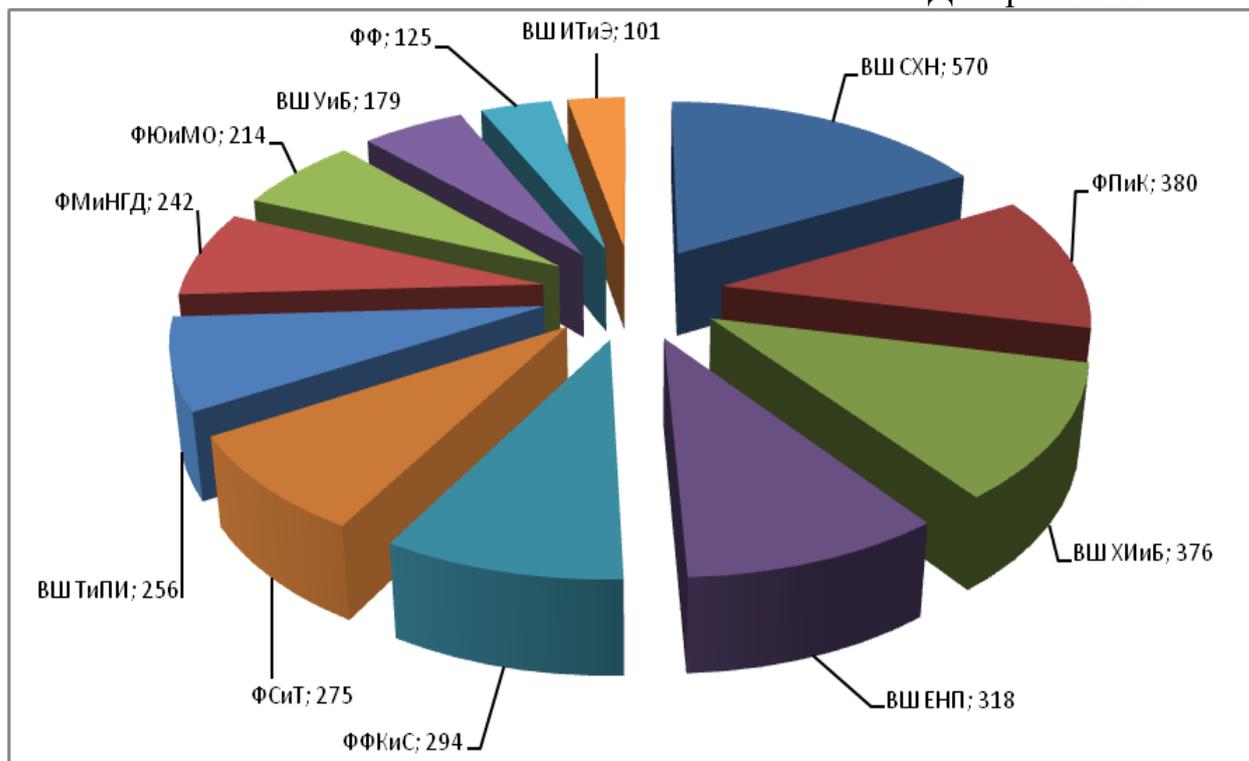
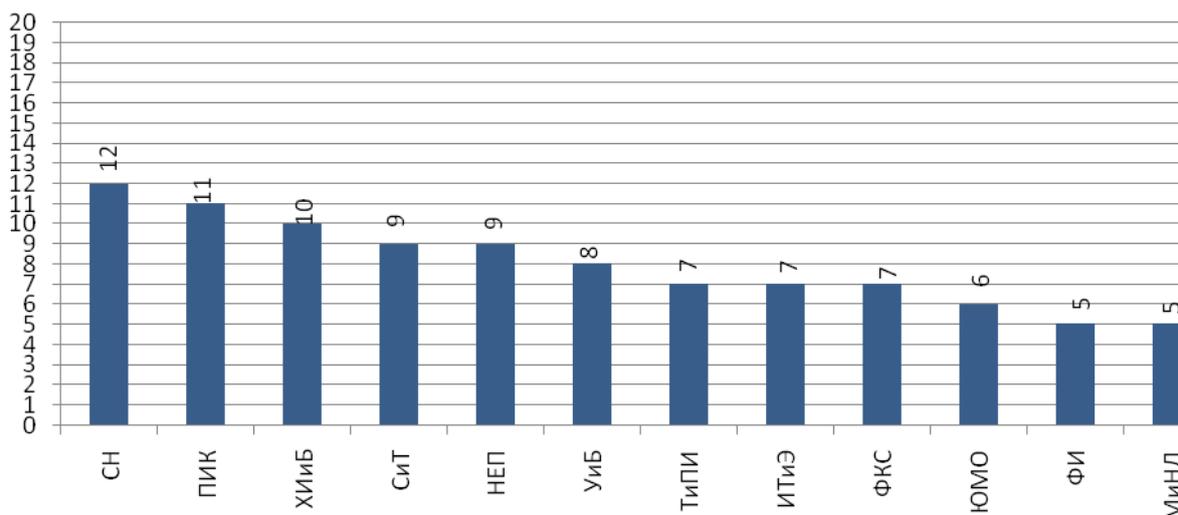


Диаграмма 2

**КОЛИЧЕСТВО  
Студенческих научных кружков по факультетам  
ЮКГУ им. М.Ауэзова за 2019 год**



Студенты ЮКГУ им. М.Ауэзова регулярно участвуют во всех мероприятиях которые проводятся в университете.

Таблица 1

**Основные мероприятия, проведенные в университете  
в 2019 году**

| <b>№</b>                                      | <b>Название мероприятия</b>   | <b>Дата проведения</b>       | <b>Участники</b>                         | <b>Итоги</b>  |
|---|---|------------------------------|--|---|
| <b>Конференции</b>                            |   |                              |  |   |
| 1.  | 22-я студенческая научная конференция по естественным, техническим, социально-гуманитарным наукам: «Молодежь Великой степи – как движущая сила развития страны» | 03-05<br>апрель<br>2019 года | Студенты ЮКГУ и других вузов             | Принята резолюция, издан сборник научных трудов конференции в 9 томах |
| 2.  | II Республиканский слет молодых ученых-педагогов Казахстана   | 24-25<br>апрель<br>2019 год  | Студенты ЮКГУ и других вузов             | Переходящая эстафета ВУЗов Казахстана                                 |
| 3.  | VI Республиканская научно-практическая конференция «Заманауи ғылым: ғылыми даму жағдайында»   | 1-2 ноябрь<br>2019 год       | Студенты ЮКГУ и колледжа, молодые ученые | Дипломы и сертификаты   |
| 4.  | Региональное Правительство Международной тюремной реформы в Центральной Азии проект «CAPSTONE PROJECT»  | 31-май<br>2019 год           | Студенты ЮКГУ и других вузов             | Дипломы и сертификаты   |
| <b>Круглые столы, семинары, мастер-классы</b> |   |                              |  |   |
| 1.  | «U:hack»<br>Фестиваль инновационных идей  | 2-3<br>февраля<br>2019 года  | Студенты ЮКГУ и других вузов             | Награждение дипломами и денежными вознаграждениями                    |
| 2.  | Круглый стол «Креативная молодежь - путь к интеллектуальной державе и модель «4К - креативность, критическое  | 12-июнь<br>2019 год          | Студенты ЮКГУ и других вузов             | Награждение дипломами   |

|    |   |                |                     |            |
|----|---|----------------|---------------------|------------|
|    | мышление,<br>коммуникабельность,<br>умение работать в команде»                                      |                |                     |            |
| 3. | Научно-практический семинар «Состояние и развитие стандартизации метрологии в Республике Казахстан» | 17-мая 2019 г. | Студенты ЮКГУ и ППС | сертификат |

Студенты университета участвуют в различных конференциях: международных, республиканских, областных конференциях, в конкурсах и олимпиадах других ВУЗов Республики Казахстан.

Таблица 2

**Участие студентов в конференциях вузов ближнего и дальнего зарубежья в 2019 году**

| №  | ВУЗ, страна, город, название конкурса (день)   | Название работы   | ФИО студента (группа)     | Научный руководитель          | Примечание (дипломы, сертификаты и.т.д.) |
|----|--|---|---------------------------|-------------------------------|--|
| 1  | XV Международный конкурс НИРС «Эффективный молодой исследователь», Ресей, Владивосток (31 январь, 2019)  | Технология производства цукатов   | Тухватуллин Р. (ЖТ 15-3р) | Алексеева Н.В.                | Диплом - 1 степени                       |
| 2. | Сборник трудов viii международная студенческая электронная научной конференции «студенческий научный форум 2019», <a href="http://www.scienceforum.ru/">http://www.scienceforum.ru/</a> научное направление: технические науки секция: энергоэкология, химия и | Сохранение биоразнообразия сырдарья-туркестанского регионального природного парка | Батырханова Акмарал       | Абдуова А.А.<br>Изтлеуов Г.М. | Сертификат                               |

|    |  |   |                            |  |                  |
|----|--|---|----------------------------|--|------------------|
|    | безопасности жизнедеятельности. город Москва.  |   |                            |  |                  |
| 3. | Перяслав-Хмельницкий Украина.  | XXIII Международное научно-практическое интернет конференция  | Студенты ЮКГУ              | Косаев Т. Искендиоров А. Тагаева Ш.              | Сертификат       |
| 4. | УрГЭУ, г.,Екатеринбург РФ  | VIII Евразийский экономический форум молодых. Международный научно-исследовательский конкурс молодых ученых | Студенты ЮКГУ              | Казакова Г. Шевченко О, Гафурова Г., Айдарова В. | Сертификат       |
| 5. | Российская Федерация г. Москва   | Анализ факторов, определяющих интенсивность износа двигателя при низких температурах. "Молодой ученый"      | Студенты ЮКГУ              | Асылбек Г.У., Рахимберды Б.К.                    | Сертификат       |
| 6. | город Пемза. секция «Технические науки» V Международный научно-исследовательский конкурс, «STUDENT RESEARCH» | «Оценка дорожно-транспортной ситуации при выполнении маневра»   | Құрманбек Балжан Ермекқызы | Туленов А. Үсіпбаев Ү.А. Пернебеков С            | Диплом I степени |

28-29 марта - 2019 года ЮКГУ имени М.Ауэзова прошла XI Республиканская студенческая предметная олимпиада по специальности 5В090600 «Культурно-досуговая работа»

На олимпиаде приняли участие 7 вузов, 6 научных руководителей, 52 студентов 1,2,3-4 курсов. Вузы: ЗКГУ им.М.Утемисова; Таразский государственный университет имени М. Дулати; Таразский государственный педагогический университет, Женский педагогический университет, Казахская академия труда и социальной отношении, Южно-Казахстанский государственный педагогический институт; ЮКГУ им. М.Ауэзова.

Таблица 3

**Участие студентов в Республиканских предметных олимпиадах:**

| № | ВУЗ  | Специальность  | Премечание                                  |
|---|--|--|---|
| 1 | ЮКГУ им. М.Ауэзова   | Культурно-досуговая работа                                   | Команда ЮКГУ диплом II степени              |
| 2 | Алматинский технологический университет. 11-13.04.2019г.   | Текстильные материалы  | Команда ЮКГУ диплом II степени              |
| 3 | Алматинский технологический университет. 11-13.04.2019г.   | Изделие легкой промышленности                                | Команда ЮКГУ диплом II степени и сертификат |
| 4 | Республиканская предметная олимпиада, инициатор Конституционный Совет Республики Казахстан. 20-21.05.2019г. г.Нур-Султан | Команда факультета «Юриспруденция и международные отношения» | Команда ЮКГУ диплом I степени и сертификат  |
| 5 | Казахская Головная архитектурно-строительная Академия. г. Алматы 13-15 март 2019 год                                     | Инженерная механика  | Диплом 1 степени                            |
| 6 | Павлодарский государственный университет г. Павлодар 16-17 апрель 2019г  | Математика   | Команда ЮКГУ диплом 2 степени               |
| 7 | г. Алматы  | Фонд I Президента  | Жұмабек Жанибек                             |

|  |  |    |                               |
|--|--|----|-------------------------------|
|  |  | РК | Талғатұлы<br>Диплом I степени |
|--|--|----|-------------------------------|

В 2019 году Малой Академией юных конструкторов и дизайнеров «АРХИМЕД & Regretium mobile» при научно-исследовательском управлении ЮКГУ им. М.Ауэзова был проведен круглый стол с Ведущими учеными Республики Казахстан, юными научными сотрудниками и студентами ВУЗов, а также конференции и выставки. В 2019 году по решению ректората при Научно – исследовательском управлении создана Консультативный центр.

03-05 апреля 2019 года в ЮКГУ имени М. Ауэзова прошла 22-ая Республиканская студенческая научная конференция по естественным, техническим, социально-гуманитарным наукам: «МОЛОДЕЖЬ ВЕЛИКОЙ СТЕПИ – ДВИЖУЩАЯ СИЛА РАЗВИТИЯ СТРАНЫ».

На конференции приняли участие студенты ЮКГУ, КазНаУ им. Аль-Фараби, колледжей, лицеев, ученики средних школ, таких как №1 школа имени А.С. Пушкина, №38, №23 школа-гимназия, №26 школа имени Ж. Жабаяева, общеобразовательные средние школы №61, ученик школы №3 Шардаринского района.

На пленарном заседании обсуждались вопросы трехязычного образования, научные проблемы музыкально-педагогического, политико-экономического, технического отраслей и вклад молодых исследователей в инновационное развитие региона и Республики Казахстан.

В работе конференции приняло участие более 3000 студентов. После пленарного заседания конференции работало 86 секций по различным областям наук. Всего было заслушано 3079 докладов.

Наиболее актуальные и разработанные доклады и публикации студентов отмечаны дипломами 1, 2 и 3 степени. За активное участие также были вручены благодарственные письма всем ректорам вузов и директорам средних школ.

По итогам конференции издан сборник трудов в 9 томах.

#### 4. РАБОТА СОВЕТА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ УНИВЕРСИТЕТА

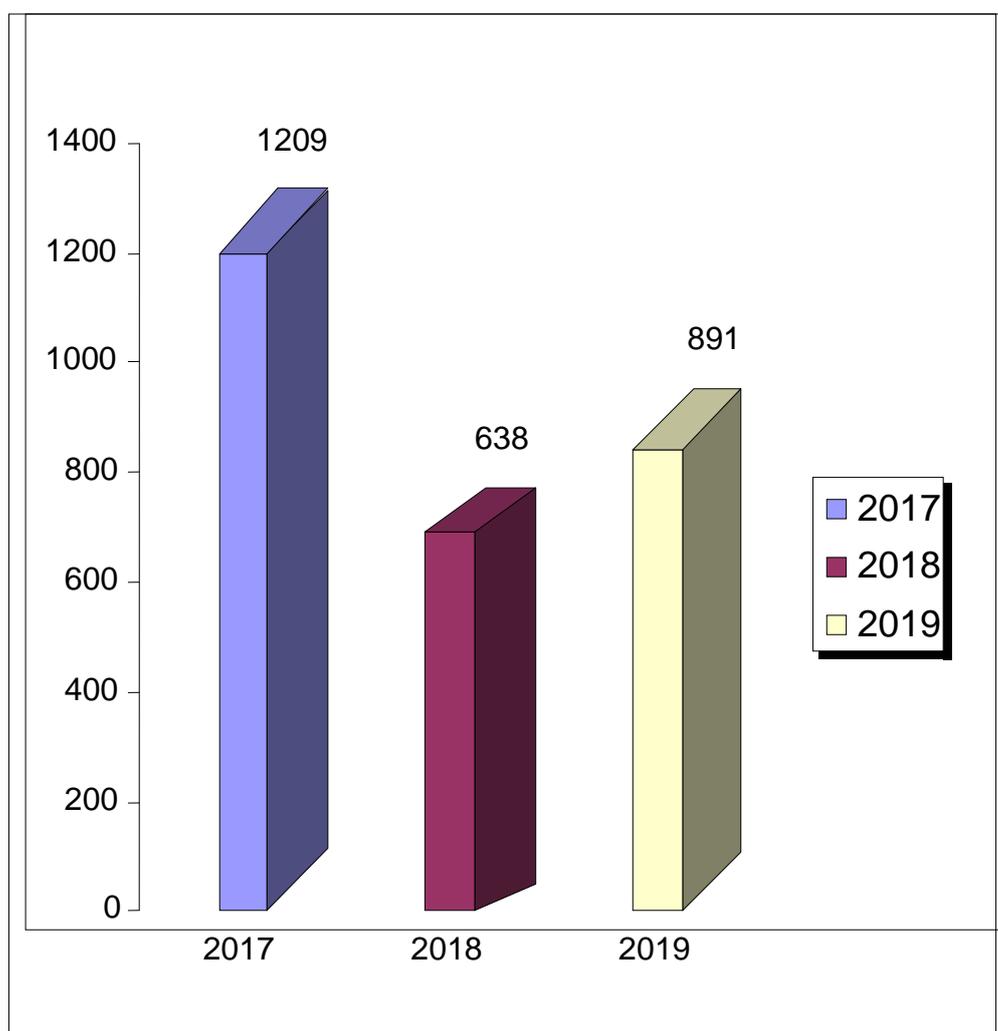
В ЮКГУ им. М. Ауэзова функционирует совет молодых ученых. В состав совета молодых ученых университета входит 130 человек: председатель Совета, заместитель председателя Совета, секретарь СМУ, председатели СМУ факультетов (высших школ), представители СМУ из докторантов, магистрантов, студентов и молодые преподавателей университета.

К перспективным и приоритетным научным направлениям научной деятельности молодых ученых ЮКГУ им. М. Ауэзова относят следующие направления:

- Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов (цемента, керамики, стекла, современных строительных материалов);
- Химическая технология получения минеральных удобрений, солей, кислот, щелочей;
- Химическая технология переработки углеводородного сырья и нефтехимия;
- Химико-металлургическая комплексная переработка природного и техногенного сырья;
- Биотехнология пищевых продуктов, фармацевтических препаратов, сельскохозяйственная биотехнология, экологическая биотехнология;
- Теоретические и прикладные вопросы математики и физики, химии и биологии;
- Автоматизация и математическое моделирование технологических процессов;
- Геоэкология;
- Рациональное использование водных ресурсов;
- Технология строительных материалов и строительство;
- Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.

Сведения о количестве молодых ученых по факультетам за отчетный период. В университете наблюдается тенденция омоложения ученых, так количество молодых ученых в 2019 году составило 891 человек, из которых 108 – докторанты PhD, 783 – магистранты. Вовлечение молодых ученых в науку можно увидеть в диаграмме 3.1.

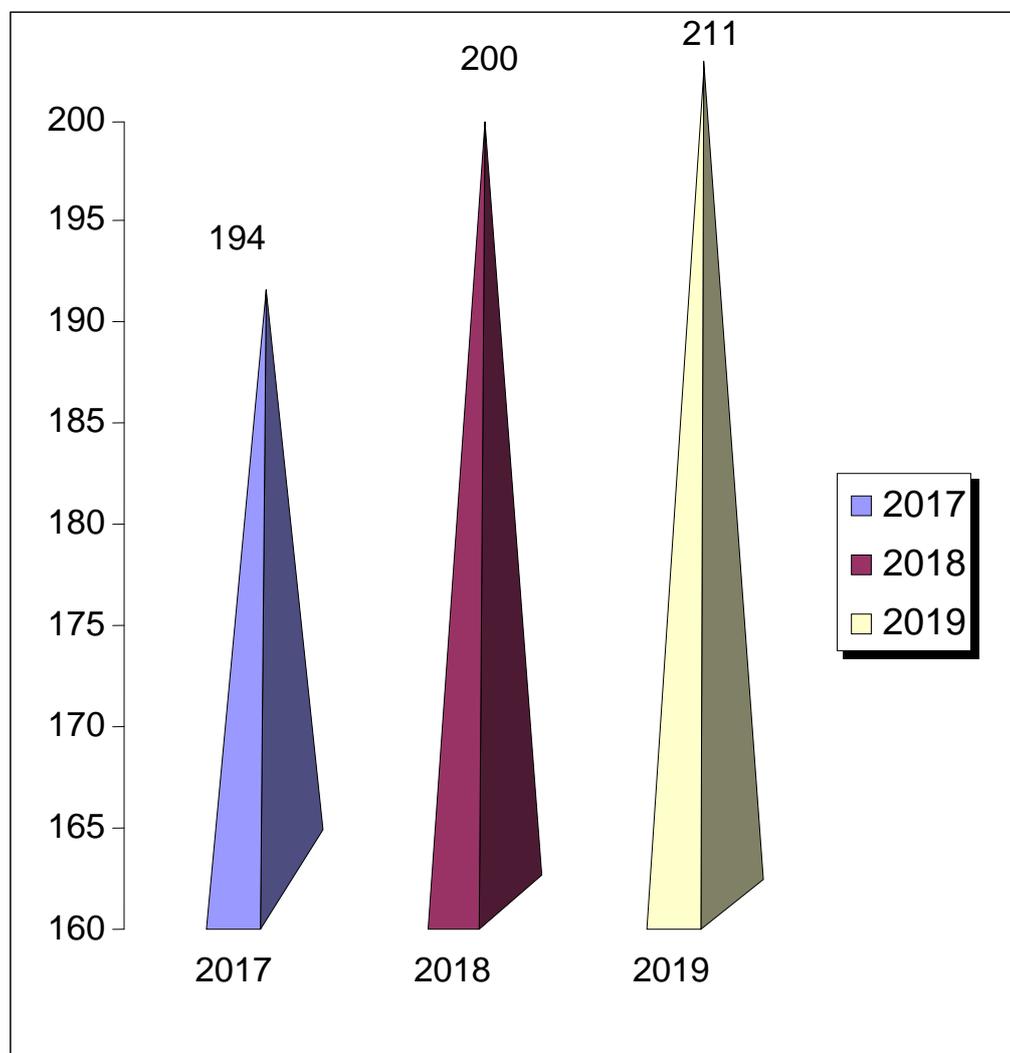
**Количество молодых ученых  
в период с 2017 по 2019 годы**



**Сведения об участиях молодых ученых университета в финансируемых проектах**

Молодые ученые университета активно участвуют в финансируемых научно-исследовательские работы МОН РК и АО «НАТР». Благодаря требованиям МОН РК к финансируемым проектам, где необходимо привлечение молодых ученых в финансируемые НИР до 30-40% от общего состава штата количество молодых ученых в возрасте до 35 лет, привлеченных в проекты значительно возросло. В 2019 году количество участников среди молодых ученых составило 211 человека, что на 11 человека больше по сравнению с 2018 годом (диаграмма 3.2).

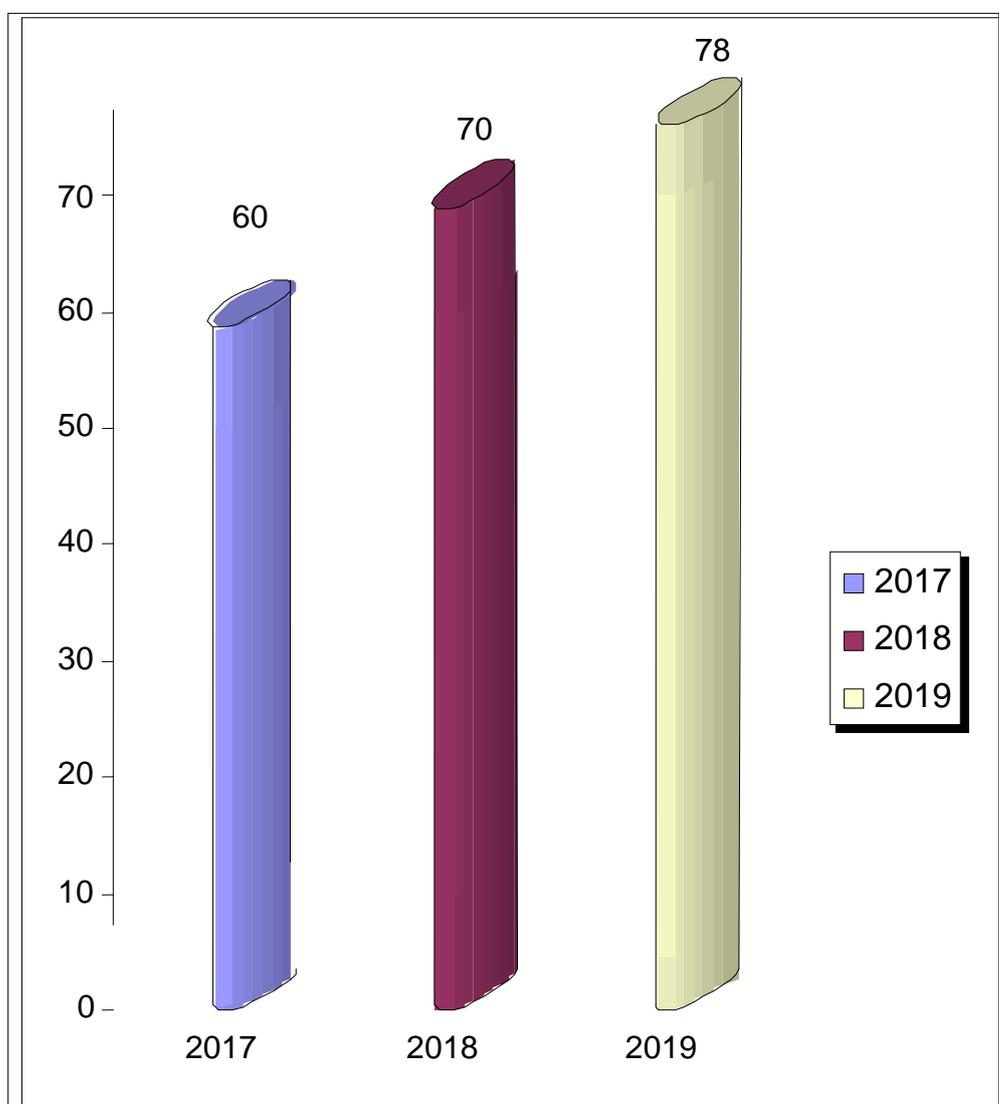
**Количество молодых ученых, привлеченных в финансируемые НИР с 2017 по 2019 годы**



**Сведения о публикациях молодых ученых в журналах с импакт-фактором Thomson Reuters и Scopus**

Молодыми учеными университета активно публикуют свои работы в республиканских, международных научных журналах и конференциях дальнего и ближнего зарубежья. Среди публикации особое место занимают публикации в научных журналах с импакт-фактором Thomson Reuters и Scopus. В результате активной работы НИУ в 2019 году возросло количество публикаций ППС ЮКГУ им. М. Ауэзова среди молодых ученых в научных журналах с импакт-фактором Thomson Reuters и Scopus. Если в 2018 году было 70 научных статей, то в 2019 году их количество составило 78, в том числе публикаций с импакт-фактором Thomson Reuters – 14, публикаций в изданиях Scopus – 64 (диаграмма 3.3).

**Количество публикации молодых ученых в журналах с импакт-фактором Thomson Reuters и Scopus с 2017 по 2019 годы**



**Сведения о научных стажировках молодых ученых университета**

Важную роль в научно-исследовательской деятельности молодых ученых университета занимают научные стажировки. Благодаря политике проводимой руководством ЮКГУ им. М.Ауэзова молодые ученые университета имеют возможность проходить стажировки в ведущих вузах стран СНГ и зарубежья. За отчетный период молодые преподаватели и сотрудники университета выезжали в зарубежные командировки для прохождения научных стажировок, участия в международных форумах, семинарах в странах дальнего и ближнего зарубежья.

Все докторанты и магистранты ЮКГУ им. М.Ауэзова ежегодно проходят научные стажировки в странах дальнего и ближнего зарубежья (Франция, Швеция, Германия, Великобритания, Турция, Испания, Польша,

Чехия, Венгрия, США, Пакистан, Япония, Малайзия, Индия, Южная Корея, Россия, Армения, Белоруссия, Украина, Узбекистан и Кыргызстан).

### **Участие молодых ученых университета в форумах, конкурсах и научно-практических конференциях**

Молодые ученые ЮКГУ активно участвуют в Международных и Республиканских научно-практических конференциях, форумах, семинарах в Республике Казахстан и ближнем зарубежье.

Ежегодно СМУ принимает участие в проведении семинара для молодых ученых «Вклад молодежи в инновационное развитие науки, образования и культуры», где к участию в работе семинара приглашаются молодые ученые вузов и НИИ Республики Казахстан в возрасте до 35 лет, имеющие значимые результаты научных исследований по тематике семинара, проводимым научно-исследовательским управлением ЮКГУ им. М. Ауэзова.

1. Участие в Международной Конференции Лидерства Молодежи (Telangana Jagruthi International Youth Leadership Conference (TJIYLC) 2019), 18-20.01.2019, Хайдарабад, Индия (приглашение)

2. Член семьи национальных (молодежных) волонтеров (добровольцев) ООН UN в Казахстане, 12.01.2019

3. Подача документов на Республиканский конкурс-акция «Караван доброты», ФПП РК 2019

4. Участие в онлайн-презентации «Teacher to Teacher Networking», организованный ЮНЕСКО и Казахским национальным женским педагогическим университетом на день Международного образования, 24.01.2019г., (благодарственное письмо)

5. Соорганизация и участие в фестивале инновационных идей «U:hack 2019», организованной НКО ОО «U:Projects» при поддержке Auezov University, 2-3.02.2019г. (благодарность)

6. Выступление на пленарном заседании в качестве спикера в I-ом Международном Форуме молодых ученых Агропромышленного комплекса: «Вклад молодых ученых Казахстана в индустриально-инновационное развитие АПК», организованный КазНАУ, 11.02.2019г. (сертификат, благодарственное письмо)

7. Участие в семинаре Oxford Professional Development на тему: «Online resources supporting teaching and research», организованный Oxford University Press, 13.02.2019г. (сертификат)

8. Организация и участие в семинаре: «Комплексный мастер-класс по обновленному содержанию обучения» на базе университета «Болашак» (г.Кызылорда) совместно с Казахским национальным женским педагогическим университетом (КазНацЖенПУ), 01.03.2019г. (благодарственное письмо)

9. Проведение мастер-класса в III Международной научно-практической конференции для преподавателей, учителей общеобразовательных школ и гимназии, а также для педагогов дополнительного образования «Проблемы и перспективы методики преподавания в современном естественно-научном образовании», 13.03.2019г., (благодарственное письмо)

10. Посещение 5-ой Южно-Казахстанской строительной и интерьерной выставки Shymkent Build 2019, 13-15.03.2019 г. г.Шымкент, выставочный центр «Корме»

11. Участие в конференция Startup Mix (профильном региональном мероприятии с участием инвесторов, предпринимателей, инноваторов и женщин-лидеров в своих сферах, из 4-х стран Центральной Азии, Великобритании и технологичных компаний Кремниевой Долины) в Центре передовых технологий и университете Инха, Ташкент, Узбекистан, 25-26.03.2019г.

12. Модератор XXII-ой Республиканской студенческой научной конференции на тему: «Молодежь великой степи – движущая сила развития страны» на базе ЮКГУ им. М.Ауэзова, 03.04.2019г.

13. Приглашение на участие в постерной презентации 1st Climate Smart and Disaster Resilient ASEAN Международной конференции «Лидерство в области противодействия климатическим бедствиям АСЕАН», 22-23.04.2019г., Balanga City, Province of Bataan, Филиппины

14. Приглашение на участие в 5-ом Международном саммите молодежи «Формируя будущее: космос, экономика, общество и культура», 28.05 – 01.06.2019г., Гонконг

15. Организация, модератор 2-го Слета молодых ученых-педагогов Казахстана на базе ЮКГУ им. М.Ауэзова, 24-25.04.2019г. (сертификат)

16. Участие в специальном проекте от ОО «U:Projects» U:talk Шымкент: Молодежный город, Scrum. 25.04.2019г.

17. Участие в дискуссии «Поговорим на равных» от ОФ «Еркиндик Канаты» на базе социального городка Салем, 27.04.2019г.

18. Получение свидетельства члена Ассоциации молодых ученых-педагогов Казахстана, 24.04.2019г.

19. Получение нагрудного знака и удостоверения член-корреспондента Общественного фонда «Фонд поддержки развития международного педагогического творчества и науки», 25.04.2019г.

20. Участие в качестве специального гостя Республиканского Лидерского форума «Success with ASAA» от МОО «ASAA» с темой: «Для чего и как открыть свою общественную организацию?», 01-05.05.2019г. Шымкент (благодарственное письмо)

21. Участие в XXVI Международном конференций студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2019», 8.04.-12.04.2019, г. Москва, Российская Федерация

22. Участие в Международном научно-практическом конференции, посвященная 65-летию БГТУ им. В.Г. Шухова , 29.04.2019, г.Белгород, Российская Федерация

23. Участие в Международном научно-техническом конференций молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, 30.04.2019, г.Белгород, Российская Федерация

24. Участие на Олимпийском параде в Актобе, 21.05.2019г., Актобе

25. Участие на заседании Республиканского конгресса молодых ученых на базе ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, 23.05.2019 г., Астана

26. Участие в республиканском фестивале инновационных идей «Жастар Отанға» (Сертификат), г. Алматы, университет КИМЭП, 01-02.11.2019 г.

27. Участие во Всемирном молодежном форуме в Египете г. Шарм эль Шейх, 09-18.12.2019 г.

### **Научно-практические конференции 2019 года с участием молодых ученых ЮКГУ**

#### ***Зарубежные Международные научно-практические конференции***

1 Таймасов Б.Т., Жаникулов Н.Н. Малоэнергетические и ресурсосберегающие сырьевые смеси для получения клинкера // Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию БГТУ им. В.Г. Шухова «Наукоемкие технологии и инновации» (XXIII научные чтения) Ч1., Белгород, 2019., С. 153-159

2 Таймасов Б.Т., Жаникулов Н.Н., Производство стеновой керамики по энерго- и ресурсосберегающей технологии // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова. Белгород., 2019. –С. 2440-2448

3 Жаникулов Н.Н. Изучение влияния техногенных продуктов на процессы клинкерообразования // XXVI Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2019», секция «Химия». Москва., 2019., С.943.

4 Жаникулов Н.Н., Таймасов Б.Т., Колесников А.С., Джанмулдаева Ж.К., Естауова А.А., Куандыкова А.Е. Исследования фазового состава синтезированных клинкеров полученных по малоэнергетическим технологиям // XV International scientific and practical conference «Fundamental and applied science-2019». Sheffield. Vol. 12., P.42-46.

#### ***Отечественные Международные научно-практические конференции***

1 Жаникулов Н.Н., Таймасов Б.Т., Джанмулдаева Ж.К., Шал А.Л. Исследование микроструктуры клинкеров полученных по малоэнергетическим технологиям // XIII Международная научная конференция молодых ученых «Инновационное развитие и востребованность науки в современном Казахстане», Тараз, 2019., С.55-57

2 Жаникулов Н.Н., Райымбекова М.Ә. Балқаш жылу энергия орталығы күлін қосудың отандық шикізаттар негізінде портландцемент клинкерін алу // XIII Международная научная конференция молодых ученых «Инновационное развитие и востребованность науки в современном Казахстане», Тараз, 2019., С.115-118

3 Жаникулов Н.Н., Таймасов Б.Т., Худякова Т.М. Влияние вида и дозировки поликарбонатных суперпластификаторов на свойства цементов ТОО «Стандарт Цемент» // Сборник материалов юбилейной международной научно-практической конференции «Современные инновации в области науки, технологий и интеграции знаний», посвященной 60-летию Рудненского индустриального института, Рудный, 2019, С. 13-22

### **Проведенные мероприятия:**

1. Организация 2-го Слета молодых ученых-педагогов Казахстана на базе ЮКГУ им. М.Ауэзова, 24-25.04.2019г., Шымкент.

2. Соорганизация и участие в фестивале инновационных идей «U:hack 2019», организованной НКО ОО «U:Projects» при поддержке Auezov University, 2-3.02.2019г.

3. Организация и участие в семинаре: «Комплексный мастер-класс по обновленному содержанию обучения» на базе университета «Болашак» (г.Кызылорда) совместно с Казахским национальным женским педагогическим университетом (КазНацЖенПУ), 01.03.2019г.

4. Проведение мастер-класса в III Международной научно-практической конференции для преподавателей, учителей общеобразовательных школ и гимназии, а также для педагогов дополнительного образования «Проблемы и перспективы методики преподавания в современном естественно-научном образовании», на базе ЮКГУ им. М.Ауэзова 13.03. 2019г., Шымкент.

5. Организация и участие в Республиканском научно-педагогическом круглом столе «Креативная молодежь - путь к интеллектуальной державе и модель «4к - креативность, критическое мышление, коммуникабельность, умение работать в команде», на базе ЮКГУ им. М.Ауэзова 12.06. 2019г., Шымкент.

6. Организация и участие в международной молодежной слет-школа по публичной дипломатии стран СНГ, на базе ЮКГУ им. М.Ауэзова 19-23.06. 2019г., Шымкент.

7. Поданы документы на конкурс «Лучший Совета молодых ученых» проводимого Фондом Первого Президента Республики Казахстан.

Проведенные мероприятия были освещены в публикациях в СМИ и передачах на телевидении. По вопросам, касающимся молодежной науки университета всего в СМИ было опубликовано 15 статей, в том числе республиканских газетах – 8, областных газетах – 7 статей.

### **Публикации в газете:**

1. Вдохновляет и мотивирует (Панорама Шымкента №7\_1649 от 25.01.2019г.)

2. История о том, как мечтатель стал профессором (<https://neupusti.net/blog/mir-postroen-mechtateljami-ili-kak-vtoroklassnik-stal-professorom/>) 14.02.2019г.

3. От «зеленой экономики» до агротуризма (Панорама Шымкента №14\_1656 от 20.02.2019г.)

4. «4К»: модель, ведущая к успеху (Панорама Шымкента №21\_1663 от 15.03.2019г.)

5. Для современных специалистов (Панорама Шымкента №21\_1663 от 15.03.2019г.)

6. Startup Mix в Ташкенте (Панорама Шымкента №28\_1670 от 10.04.2019г.) <http://www.panorama.shymkala.kz/index.php/education/item/3046-startup-mix-v-tashkente>

7. К интеллектуальной державе (Панорама Шымкента №33\_1675 от 26.04.2019г.)

8. Жас педагог-ғалымдардың республикалық слеті өтті, от 25.04.2019 <http://aigak.kz/2019/04/25/zhas-pedagog-almdar-omu-da-bas-ost/>

9. Жас педагог – ғалымдар бас косты , №17(174) от 7 мая 2019 г. <http://bilimdinews.kz/?p=36825>

10. Коллаборация молодых лидеров, 04.05.2019 г. <http://bilimdinews.kz/?p=36825>

11. Научные коллаборации – выбор молодых ученых , №18(175) от 14 мая 2019 г. <http://bilimdinews.kz/?p=36825>

12. Статья «Покорять Москву» в газете Панорама Шымкент №30 (1672) от 17.04.2019 г.

13. Статья «Иностраный студент Жаникулов Нургали о стажировке в БГТУ им. В.Г. Шухова» в сайте БГТУ от 06.05.2019 г.

14. Председатель «Совета молодых ученых» ЮКГУ удостоен сертификата по итогам фестиваля «Жастар Отанға» (Білімді ел от 05.11.2019) <https://bilimdinews.kz/?p=72253>

15. Статья «Өркениеттер қай жерде кездеседі?» в Республиканском образовательном общественно-политическом газете «Білімді ел – образованная страна» <https://bilimdinews.kz/?p=80779> от 23.12.2019 г.

## 5. ОТДЕЛ ЗАЩИТЫ И ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

К настоящему моменту в нашем Университете накоплены значительные интеллектуальные ресурсы, поэтому ОЗИС постоянно сотрудничает со всеми структурами ДНИП, НИИ, НЛ и т.д.

Также нами проводятся ежегодные семинары на курсах повышения квалификации для сотрудников ЮКГУ, университетов и НИИ, школе Назарбаева и других партнеров по вопросам действия Патентного закона РК и Закона о коммерциализации научно-технических разработок.

В 2019 году была разработана страничка на FACEBOOK, на которой регулярно публикуются запатентованные ЮГУ кулинарные рецепты.

С начала 2019 года нашим Университетом подано заявок на получение правоохранных документов: международная заявка в Евразийское патентное ведомство – 2; на соискание Патента РК – 17; на соискание Патента на полезную модель РК – 31.Получено: Патентов ЕАПО – 4; Патентов РК – 7; Патентов на полезную модель РК – 28; положительных решений – 5.

В нашем университете впервые была подана и зарегистрирована заявка на предполагаемое изобретение «**Комбинированный бурильный инструмент сверло-фреза**» по системе международной патентной кооперации РСТ. Изобретение относится к горной промышленности, в частности к механическим вращательным инструментам бурения и может быть использовано для бурения скважин в горнорудной, нефтяной и газовой промышленности.

Особенно хочется отметить, что причиной этого действия явились результаты расширенного патентного поиска и среди промышленных образцов, что в свою очередь дало надежду на продажу данного объекта интеллектуальной собственности.

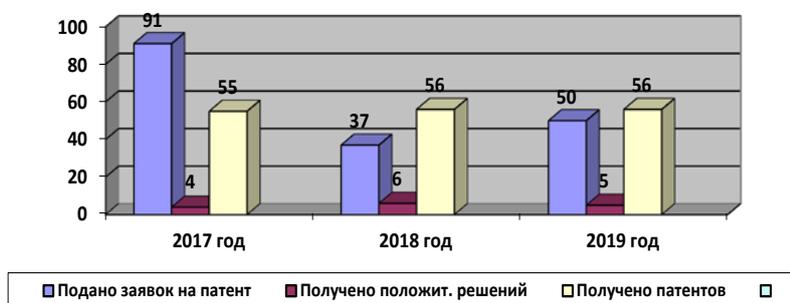
Поэтому было принято решение запатентовать изобретение в Швеции, которая является крупнейшим в мире производителем бурового инструмента.

К настоящему моменту по этой заявке получен Патент РК и подтверждение новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости ФИПС РФ.

**Таблица 1. Показатели деятельности университета по защите интеллектуальной собственности за 2017-2019 гг.**

| Наименование показателя  | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------|------|------|
| 1. Подано заявок на выдачу охранных документов на изобретения                        | 91   | 37   | 50   |
| 2. Получено положительных решений о выдаче охранных документов на изобретения        | 4    | 6    | 5    |
| 3. Получено охранных документов на изобретения (патенты, патенты на полезную модель) | 55   | 56   | 56   |

**Диаграмма 1.**



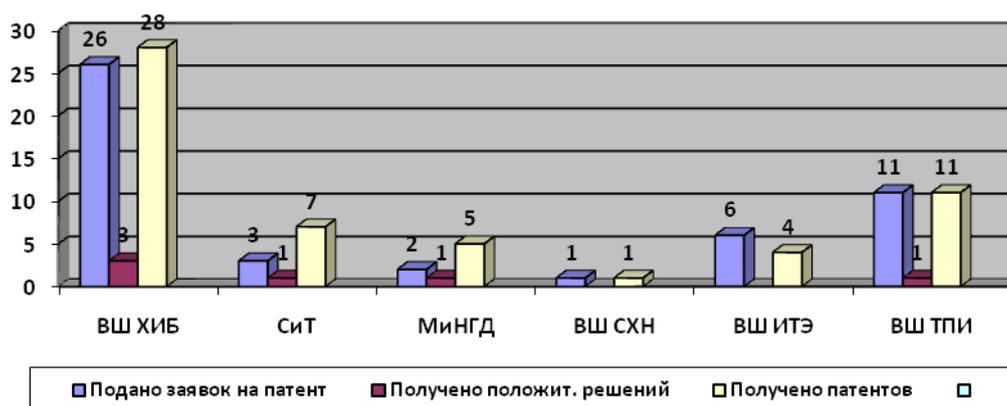
1. Снижение показателей произошло из-за увеличения срока рассмотрения заявок.

2. Передача сектора по авторским правам в ОЗИС была в декабре 2017г.

Изобретения направлены на решение некоторых задач в следующих отраслях промышленности: химической; металлургии; экологии; строительстве и строительных материалов; легкой и пищевой промышленности, биотехнологии.

Показатели по факультетам приведены в таблице 2 и на диаграмме 2. Анализ работы по защите прав интеллектуальной собственности по факультетам показывает, что технологический факультет и в отчетном году не уступил своего первого места.

**Диаграмма 2.**



**Таблица 2. Показатели деятельности университета по защите интеллектуальной собственности за 2019 г.**

| Факультеты                                | Подано заявок на выдачу охранных документов | Получено решений о выдаче охранных документов на изобретения | Получено охранных документов |
|---|---|--|------------------------------|
| ВШ Химической инженерии и биотехнология   | 26  | 3  | 28                           |
| Факультет строительства и транспорта      | 3   | 1  | 7                            |
| Факультет механики и нефтегазового дела   | 2   | 1  | 5                            |
| ВШ Сельскохозяйственных наук              | 1   | -  | 1                            |
| ВШ Информационных технологий и энергетики | 6   | -  | 4                            |
| ВШ Текстильной и пищевой инженерии        | 11  | 1  | 11                           |
| <b>Всего по университету:</b>             | <b>50</b>                                   | <b>6</b>   | <b>56</b>                    |

Следует отметить самых активных ученых в сфере защиты интеллектуальной собственности на изобретения за 2019 учебный год: Шевко В.М., Сатаев М.И., Жантасов М.К., Надиров К.С., Ходжибергенов Д.Т., Сырманова К.К.

Информация по объектам интеллектуальной собственности должна циркулировать быстро и беспрепятственно и быть доступна любому потенциальному инвестору в любой удобной для него форме (при сохранении коммерческой тайны). В связи с этим нами разработан электронный каталог патентов ЮКГУ, в который включена упрощенная электронная методика оценки нематериальных активов, защищенная Авторским свидетельством РК. Эти материалы размещены на сайте ЮКГУ в разделе «Капитализация».

При предоставлении финансовой возможности в 2020 году планируется провести международный аукцион интеллектуальной собственности с привлечением республиканских и зарубежных партнеров.

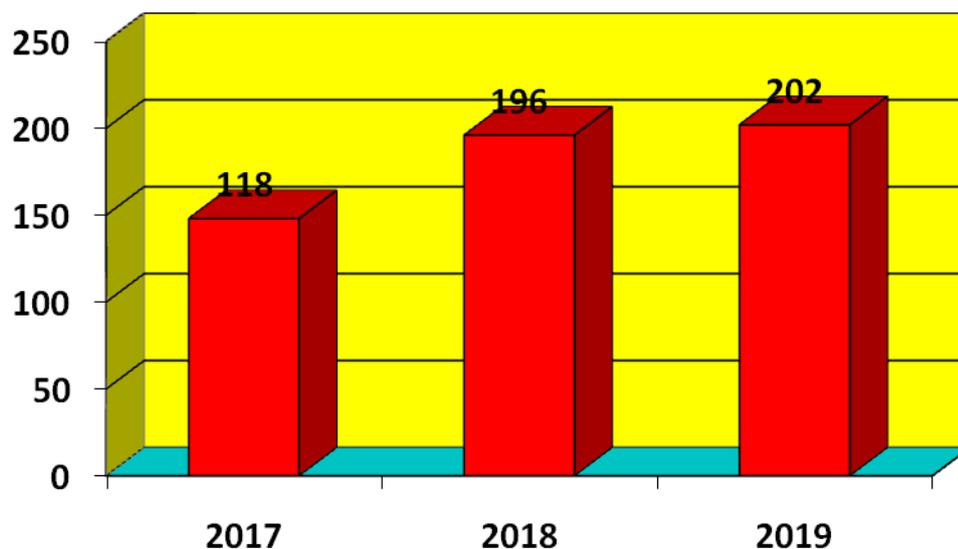
При предоставлении финансовой возможности в 2019 – 2020 годах планируется провести международный аукцион интеллектуальной собственности с привлечением республиканских и зарубежных партнеров.

## **6. ОТДЕЛ МЕТРОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ**

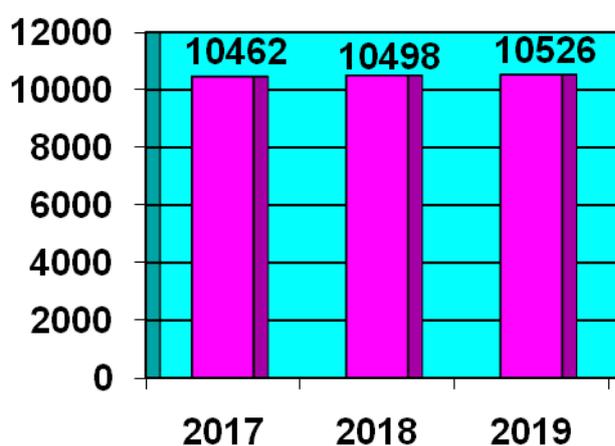
Работа ОСМ за отчетный период была проведена в соответствии с годовым планом стандартизации и метрологического обеспечения учебного процесса и научных исследований на 2019 год. В соответствии с планом стандартизации и метрологического обеспечения учебного процесса и научных исследований за отчетный период составлен план-график государственной поверки средств измерений. По сравнению с прошлогодними показателями по графику увеличилось количество измерительных приборов. В отчетном году проведена ведомственная поверка 202 измерительных приборов для выполнения научных работ на технических кафедрах из них 28 приборов по программе ГПИИР согласно требованиям СТ РК 2.4-2017 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан «Поверка средств измерений организация и порядок проведения» и получен сертификат на все поверенные измерительные приборы от АО «НаЦЭКС» Южно-Казахстанского филиала по договору № 60 (у) от 20.02.2019 года. Отдел стандартизации и метрологии согласно требованиям СТ РК 1.21-2013 Государственная система стандартизации Республики Казахстан «Государственный фонд стандартов Республики Казахстан, его комплектование, ведение и хранение» приобретает межгосударственные, государственные стандарты Республики Казахстан через РГП на ПХВ «Казахстанский Институт Стандартизации и Сертификации» (г. Нур-Султан) по договору №30 - (У) от 25.01.2019 и по договору №38- (У) от 05.05.2019 Южно-Казахстанский филиал Акционерного общества «Республиканская научно-техническая библиотека». В настоящее время в фонде отдела стандартизации и метрологии имеется 10526 единиц различных наименований межгосударственных, государственных стандартов Республики Казахстан. Ежегодно проводится актуализация всех стандартов, имеющихся в фонде отдела, по требованию СТ РК 1.48-2010 «Порядок внесения изменений в стандарты». Отделом была проведена актуализация 1192 стандартов лаборатории Физико-химических методов исследования «САПА» (зав.лаб. Ауешов А.А.), а также для лаборатории «ИРЛИП» «Конструкционные и биохимические материалы» (зав.лаб. Болысбек А.А.) проведена актуализация 1120 стандартов. Актуализацию прошли все необходимые нормативные документы (ГОСТы, СТ РК). При актуализации были использованы годовые указатели Межгосударственные нормативные документы по стандартизации 1-2-3 том,

и нормативные документы по стандартизации Республики Казахстан за 2019 год.

Совместно с отделом Метрологии и стандартизации (нормоконтролером) были проверены сведения годового отчета 31 - проекта на соответствие стандарта ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работ. Структура и правила оформления». В отдел метрологии и стандартизации ежедневно посещает студенты, магистранты, докторанты, преподаватели для просмотра информационных указателей межгосударственных и государственных Стандартов Республики Казахстан.



■ Показатели поверенных научных приборов за 2017-2019 гг.



■ Показателей НТД на 2017-2019 год

## 7. ПОСЛЕВУЗОВСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- 1 Контингент института послевузовского образования
- 2 Научная стажировка обучающихся
- 3 Наука и научная работа обучающихся
- 4 Итоговая государственная аттестация
- 5 Выпуск обучающихся в Институте послевузовского образования

Деятельность института послевузовского образования заключается в организации подготовки научных и педагогических кадров для вузов, научных организаций, высококвалифицированных специалистов для различных отраслей экономики.

В отчетном году осуществлялась подготовка кадров по 59 специальностям магистратуры и 19 специальностям докторантуры.

В соответствии с введением нового классификатора направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденным приказом МОН РК № 569 от 13 октября 2018 года, были переоформлены приложения к лицензии на 24 направления подготовки кадров магистратуры и 13 докторантуры.

В настоящее время Институтом послевузовского образования осуществляется подготовка магистрантов 1 курса по 42 образовательным программам научно-педагогического направления, 10 ОП профильного направления и докторантов по 9 образовательным программам. На 2 курсе магистратуры ведется подготовка по 54 специальностям. Подготовка докторантов ведется на 2 курсе по 15 специальностям, на 3 курсе по 13 специальностям.

### 1. Контингент института послевузовского образования

По состоянию на 01.01.2020г контингент обучающихся составлял 805 магистрантов и 130 докторантов.

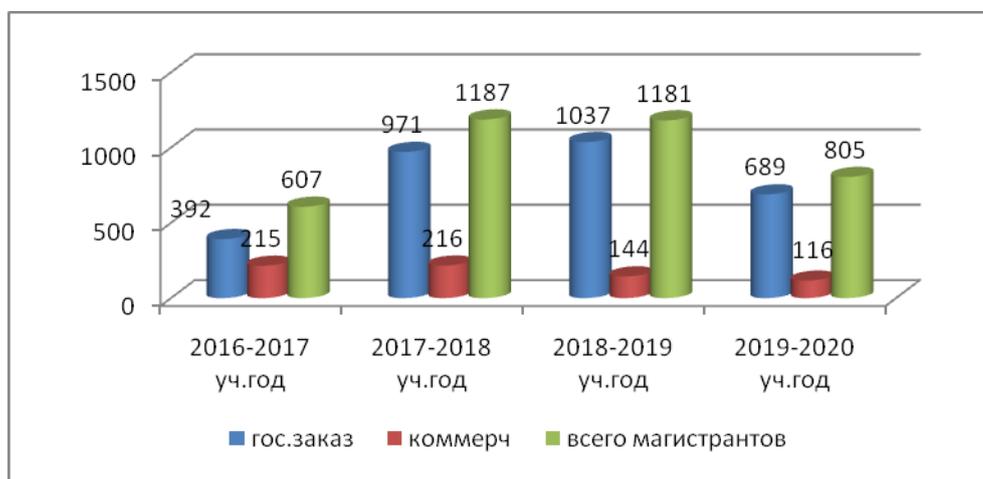


Рисунок 1. Контингент магистрантов



**Рисунок 2. Контингент докторантов**

### Научная стажировка обучающихся

Согласно ГОС ПВО, утвержденного приказом МОН Республики Казахстан № 604 от 31.10.2018 г. в рамках НИРМ (ЭИРМ), НИРД обязательно прохождение научной стажировки.

В 2019 году научную стажировку прошли 241 магистрант: по научно-педагогическому направлению – 185 (в т.ч. 48 за рубежом); 56-по профильному направлению и 39 докторантов.

Для организации научных стажировок за рубежом имеются более 160 действующих договоров с различными вузами дальнего и ближнего зарубежья.

#### а. Стажировка магистрантов

Таблица 1 - Сведения о стажировке магистрантов в зарубежных вузах

| Страна, в которой проходила стажировка | Кол-во магистрантов | По гос.заказу | На коммерч. основе |
|--|---------------------|---------------|--------------------|
| Российская Федерация (6 вузов)         | 23                  | 22            | 1                  |
| Республика Узбекистан (6вузов)         | 18                  | 17            | 1                  |
| Республика Беларусь (1 вуз)            | 5                   | 5             | -                  |
| Турция (1 вуз)                         | 2                   | 2             | -                  |
| <b>Всего</b>                           | <b>48</b>           | <b>46</b>     | <b>2</b>           |

Таблица 2 - Зарубежные вузы, в которых проходила стажировка магистрантов

| Страна, в которой проходила стажировка | ВУЗы  |
|--|---|
| Российская Федерация                   | 1. Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург<br>2. Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург<br>3. Санкт-Петербургский технологический институт (технический университет), г. Санкт-Петербург<br>4. Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт», г. Москва<br>5. Санкт-Петербургский государственный университет культуры, г. Санкт-Петербург<br>6. Московский городской педагогический университета, г. Москва |
| Республика Узбекистан                  | 1. Национальный институт художеств и дизайна им. Камалиддина Бехзода Академии художеств Узбекистана, Ташкент<br>2. Узбекский государственный институт искусства и культуры, Ташкент<br>3. Узбекский национальный университет, г. Ташкент<br>4. Национальный университет Узбекистана им. М.Улугбека, г. Ташкент<br>5. Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта, г. Ташкент<br>6. Ташкентский институт по проектированию, строительству и эксплуатации автомобильных дорог, г. Ташкент                                    |
| Республика Беларусь                    | Международный государственный институт им Сахарова, Белорусский государственный университет, г. Минск   |
| Турция                                 | Университет Сакаръя, г. Сакаръя   |

## б. Стажировка докторантов

Таблица 3 – Сведения по стажировке докторантов

| Страна, в которой проходила стажировка | Кол-во докторантов | По гос.заказу | На коммерч. основе |
|--|--------------------|---------------|--------------------|
| Российская Федерация (6 вузов)         | 11                 | 11            | -                  |
| Республика Узбекистан (9вузов)         | 16                 | 15            | 1                  |
| Республика Беларусь (2 вуза)           | 2                  | 2             | -                  |

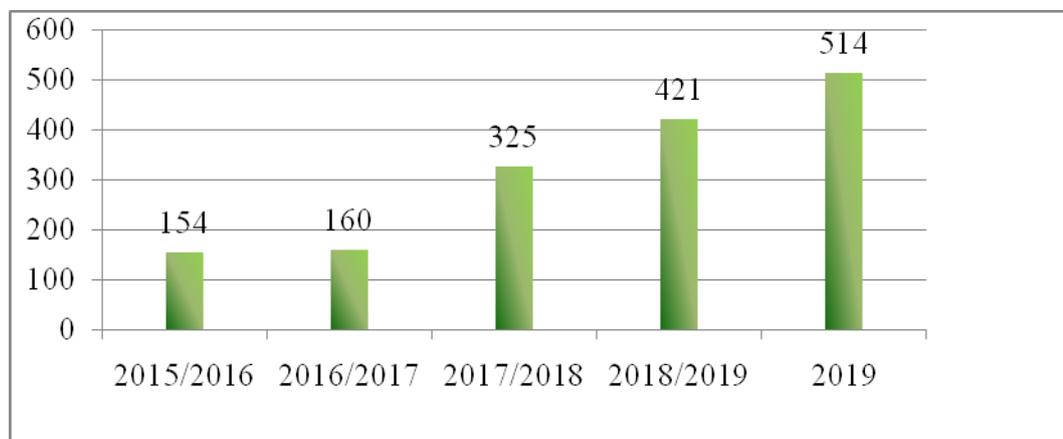
|                                |           |           |          |
|--------------------------------|-----------|-----------|----------|
| Турция (1 вуз)                 | 4         | 4         | -        |
| Азербайджан (1 вуз)            | 1         | 1         | -        |
| Кыргызская Республика (2 вуза) | 3         | 2         | 1        |
| Украина (1 вуз)                | 1         | 1         | -        |
| Испания (1 вуз)                | 1         | 1         | -        |
| <b>Всего</b>                   | <b>39</b> | <b>37</b> | <b>2</b> |

## 2. Наука и научная работа магистрантов

Научно (экспериментально)-исследовательская работа обучающихся проводится в соответствии с утвержденной темой и индивидуальным планом работы.

Темы работ ежегодно обновляются и проверяются на актуальность, соответствие приоритетным направлениям науки, техники, образования, государственных программ, связь с научными проектами, финансируемыми темами и проектами университета.

Обучающиеся выполняют научные работы на базе лабораторий кафедр, в период прохождения научных стажировок, а также на базе ИРЛИП «КБМ», САПА (рис. 6).



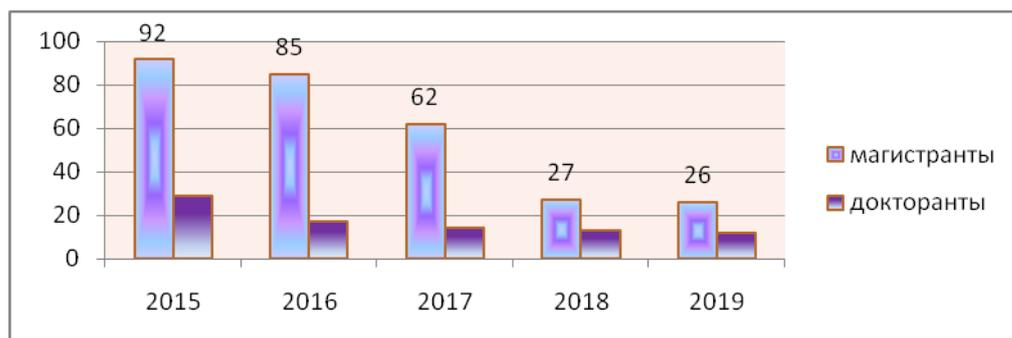
**Рисунок 3.** Сведения по выполнению исследовательских работ на базе ИРЛИП “КБМ” магистрантами

### Участие магистрантов в выполнении финансируемых научно-исследовательских работ за 2016-2019 годы

Для выполнения финансируемых научно-исследовательских работ привлечены:

- в 2016 году - 85 магистрантов, 17 докторантов
- в 2017 году – 62 магистранта, 14 докторантов
- в 2018 году – 27 магистрантов, 13 докторантов

- в 2019 году – 26 магистранта, 12 докторантов



**Рисунок 4.** Участие магистрантов в ФНИИР за 2016-2019 годы

### 3. Итоговая государственная аттестация

Итоговая аттестация обучающихся включает сдачу комплексного экзамена и защиту магистерской диссертации / проекта. В отчетном году защитили диссертации 615 магистрантов.

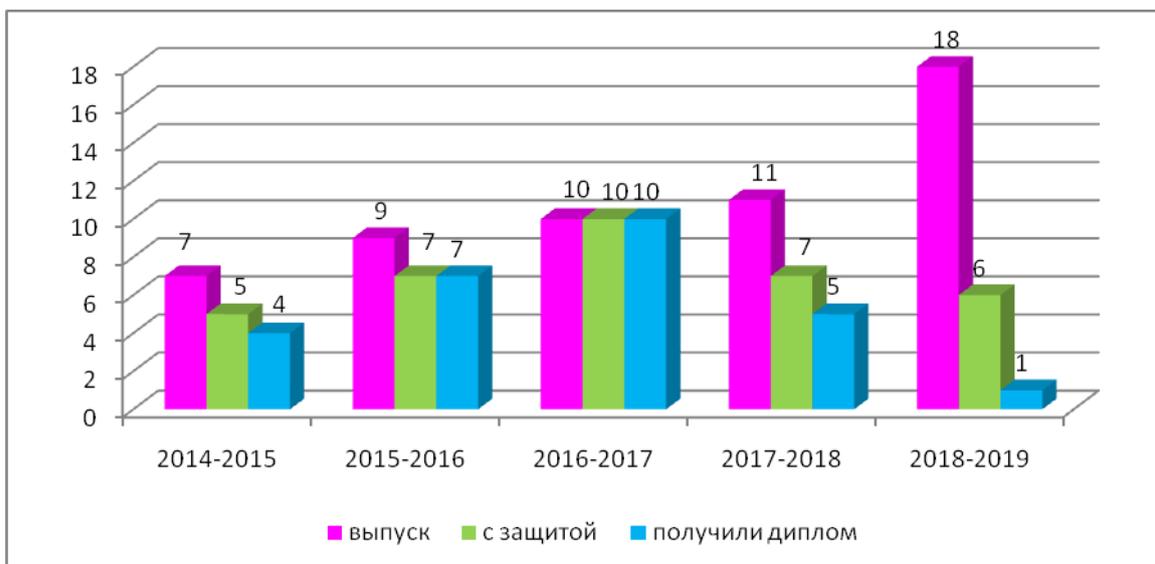
Таблица 10

| Направление подготовки | Кол-во выпускников | Средний балл комплексного экзамена | Средний балл защиты диссертаций/проектов |
|------------------------|--------------------|------------------------------------|--|
| Научно-педагогическое  | 185                | 92,03                              | 92,4                                     |
| Профильное 1 год       | 45                 | 89,7                               | 88,5                                     |
| Профильное 1,5 года    | 358                | 86.31                              | 85.42                                    |
| - ГПИИР                | 27                 | 90.5                               | 91.7                                     |
| - GMAT                 |                    |                                    |  |
| <b>ВСЕГО:</b>          | <b>615</b>         | <b>89.63</b>                       | <b>89,5</b>                              |

### 4. Выпуск обучающихся в Институте послевузовского образования

За последние 3 года (без учета выпуска 2019 г.) в докторантуре PhD завершили обучение 30 докторантов. Из них защитили диссертации 22 человека (73,3%). Количество докторантов, не защитивших диссертации - 8 человек (26,7%).

В 2019 году выпуск докторантов составил 18 человек, 1 из которых защитил диссертацию.



**Рисунок 5. Результаты обучения докторантов**

В университете функционируют 6 Диссертационных советов по 7 специальностям:

1. 6D072100 – Химическая технология органических веществ,
2. 6D072000 Химическая технология неорганических веществ (Председатель -д.х.н., профессор Ауэшов А.);
3. 6D072400 – Технологические машины и оборудование (по отраслям) (Председатель - д.т.н., профессор Волненко А.А);
4. 6D073100 - Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Председатель - д.т.н., профессор Сатаев М.И.);
5. 6D070100 – Биотехнология (Председатель - д.с.-х.н., профессор Алибаев Н.Н.);
6. 6D010900 –Математика (Председатель - к.п.н., доцент Мадияров Н.К.);
7. 6D012000 –Профессиональное обучение (Председатель - д.п.н., профессор Жолдасбекова С.А.).

## 8. ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВО

### ЦЕНТР ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ПАРТНЕРСТВА (ЦПИП) ЗА 2019 ГОД

С февраля по марта 2019 года сотрудники Центра предпринимательства и партнерства (далее ЦПИП) приняли участие на собрании в ГУ «Департамент сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» в целях пропаганды очередного Послания Президента РК от 10 января 2019-2020 года «Новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции». На собрании были рассмотрены вопросы о порядке получения субсидий, о создании кооперативов, о проведении мероприятий в области интенсивного садоводства, теплицы, животноводства и ветеринарии.

Для студентов ЮКГУ 06 апреля 2019 года был проведен тренинг. Тренинг включал основы и практику следующих тем: дизайн-мышление, бережливый стартап, исследование потребителя, бизнес-модель, презентация стартапа инвестору. После семинар-тренинга были вручены сертификаты.

По Распоряжению проректора по НР и И Сатаева М.И. от 01.06.2019г. с 5-8 июня 2019г. совместно с офисом трансфера технологий и отделом подготовки и сопровождения проектов были проведены семинары для ученых и ППС факультетов и высших школ для подготовки заявок на конкурс на грантовое финансирование проектов коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности на 2019-2021гг.

Преподаватели и студенты ЮКГУ 15 июня 2019 года приняли участие в «Слете молодежных бизнес-проектов», проводимом Палатой предпринимателей с целью достижения поставленных Главой государства целей и обучения молодежи предпринимательству.

В 2019 учебном году организовано обучение студентов с присвоением квалификации по соответствующей рабочей профессии. Подготовка рабочим профессиям в университете ведется по 23 специальностям (профессиям), двум направлениям – среди студентов 2,4 курсов на бесплатной основе в период летней практики и для сторонних слушателей – на платной основе. Базами для проведения данных занятий являются кафедры и УНПК в городе Шымкенте, учреждение уголовно-исполнительной системы управления ИЧ-167/3. Обучающий курс по рабочей профессии «Электросварщик» прошли - 18 человек

В целях развития партнерских отношений университета подписано ряд меморандумов и договоров о сотрудничестве с акиматами Южно-Казахстанской области и города Шымкент, АО «Фонд развития предпринимательства «Даму», АО Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Оңтүстік», Палата предпринимателей ЮКО «Атамекен», «Управление предпринимательства и индустриально-

инновационного развития ЮКО», ГУ «Управление координации занятости и социальных программ ЮКО» и др.

В рамках развития предпринимательского образования Центром предпринимательства и партнерства на 2019 учебный год Палатой предпринимателей инициирован ряд проектов и мероприятий на базе ЮКГУ.

По инициативе МОН РК в 2017 году для реализации студенческих стартап проектов до их инкубирования и создания студентами юридических организаций создан офис STARTUP. Студенты для реализации студенческих стартап проектов направляются в офис STARTUP, где проходят обучение предпринимательской деятельности у ведущих специалистов с целью открытия юридических организаций. Созданы специальные объекты для проведения деятельности Start-up-ов. Это лаборатории по переработки плодов; линия по переработке молока; технологическая линия по производству поликомпонентных минеральных удобрений; лаборатория по технологии неорганических кислот и солей; технологическая линия по производству силикатных и строительных материалов. Для продвижения студенческих стартапов создаются все условия, например, таких как возможность участия студентов на конкурсах как по области так и по Республики.

От ЮКГУ им. М. Ауэзова в полуфинал приняли участие 3 проекта и получил одобрение в финал 1 проект. Автор: Ерубай Рэт Нұржанұлы, студент группы АП – 15 – 2к2, тема проекта Биопрепарат "Алмабак".

Мастер классы и курсы по предпринимательству и повышение предпринимательских навыков проводят совместно с НПП «Атамекен». Курсы провели: начальник отдела сопровождения проектов Жансеитов Олжас, начальник отдела поддержки бизнеса Кенжебаев Берик Халиоллаевич, начальник отдела развития человеческого капитала Турсунбекова Мадина Таусултановна, эксперт 1-ой категории Абдикадилова Акниет Маратовна

Всего количество студентов, которые участвовали бизнес школе 80 участников.

Результатом курса на текущий год стали победители гранта местного бюджета:

1. Студент кафедры «Производства строительных материалов, изделий и конструкций» 4 курса Кудрет Мелдеш, «Разведение шмелиных семей для тепличных хозяйств» – 3 млн. тенге.

2. Преподаватель кафедры «Психология и дефектология» PhD-доктор Шалкарбекова Назерке Абдирахмановна, «Антистрессовый центр» – 3 млн. тенге.

3. Студент кафедры «Русский язык и литература» 4 курса Бухарбаева Актолкын «Скалодром X-Space» – 3 млн. тенге.

6-9 августа 2019 год Мейкатон "ТОМ: Shymkent" наша команда «Marvel Technology» участвовала социальном проекте, который организовал ОЮЛ «Ассоциация друзей Тель-Авивского университета в РК». Название проекта: «Опорно-двигательный протез». Сумма проекта 1000\$ США. Проект готов коммерциализации.

По следующим приоритетным направлениям готовятся новые стартапы:

- 1) Переработка твердых бытовых отходов
- 2) Проект смарт сити
- 3) Смарт теплицы
- 4) Энергосберегающие экоосвещение города
- 5) Эоклимат города
- 6) Робототехника
- 7) Корпоративно-интернационализирующая образовательная программа
- 8) Чистый город
- 9) Снижение энергопотребления в жилых и производственных помещениях

10) Уменьшение выхлопных газов от транспорта

11) Альтернативные источники отопления

12) Безопасные пищевые продукты

На сегодняшний день 16 стартап проекта инкубированы.

В 2020 году планируется открыть дополнительные платные языковые курсы и бизнес-школы для иностранных студентов желающих углубленно изучать языки.

#### **Отдел подготовки и сопровождения проектов.**

##### **Основные направления деятельности ОП и СП :**

Основное направление текущей работы отдела, это организация подготовки проектов для подачи на конкурсы на грантового финансирования по научным и (или)научно-техническим проектам и конкурсы на программно-целевое финансирование по научным и (или) научно-техническим программам.

#### Сведения

об участии ученых Южно-Казахстанского государственного университета им.М.Ауэзова в конкурсах научных исследований в 2019 году

| № | Название конкурса  | Сроки проведения                  | Кол-во поданных проектов, программ |
|---|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Конкурс на грантового финансирования по научным и (или)научно-техническим проектам на 2019-2021 годы.<br><br>Министерства оборонной и аэрокос-мической промышленности Республики Казахстан | январь – февраль<br><br>2019 года | подано 2 проекта                   |
| 2 | Конкурс на программно-целевое финансирование по  | январь –                          | подана                             |

|   |   |                          |   |
|---|---|--------------------------|---|
|   | научным и (или) научно-техническим программам на 2019-2021 годы.<br><br>Министерства обороны Республики Казахстан   | февраль<br>2019 года     | одна программа  |
| 3 | Конкурс Управления сельского хозяйства Туркестанской области по определению инновационных проектов на 2019 год по областной бюджетной программе №255<br><br>019 «Услуги по распространению и внедрению инновационного опыта» для внедрения и распространения за счет местного бюджета | февраль<br>2019 года     | подано 5 проектов,<br><br>одобрен 1.<br><br>Руководитель<br>Калымбетов Б.Е. к.с/х.<br>н.        |
| 3 | Конкурс программно-целевого финансирования по научным и (или) научно-техническим проектам<br><br>Министерства образования и науки РК  | март-май<br>2019 года    | подана 1 программа<br><br>вне конкурса<br><br>руководитель<br>Мынбаев Н.<br><br>доктор филол.н. |
| 4 | Конкурс грантового финансирования молодых ученых по научным и (или) научно-техническим проектам на 2020-2022 годы.<br><br>Министерства образования и науки РК   | июль-август<br>2019 года | подано 55 проектов<br><br>результаты конкурса будут известны в феврале 2020 года                |

Совместно с офисом трансфера технологий с 3 по 8 июня 2019 года были проведены семинары для ученых и ППС факультетов и высших школ университета для подготовки заявок на конкурс грантовое финансирование молодых ученых по научным и (или) научно-техническим проектам на 2020-2022 годы, на конкурс грантовое финансирование проектов коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности на 2020-2022гг. АО «Фонд науки» КН МОН РК.

Был подготовлен список молодых ученых до 40 лет докторов наук и кандидатов наук и докторов PhD, всего 82 ученых.

Конкурс грантового финансирования молодых ученых по научным и (или) научно-техническим проектам на 2020-2022 годы проходил с 27 июня 2019 года по 12 августа 2019 года.

Была организована рабочая группа из числа сотрудников департамента науки и производства для проведения консультации и приема заявок от молодых ученых по факультетно.

Всем молодым ученым выслали конкурсную документацию, копии сопроводительных документов- свидетельство об регистрации юридического лица, свидетельство об аккредитации научной деятельности университета,.

Ежедневно проходили консультации по подготовке заявок, по подготовке сметы расходов заявки.

Всего на конкурс грантового финансирования молодых ученых было подано 55 заявок.

#### Сведения

об участии в конкурсе грантового финансирования молодых ученых по научным и (или) научно-техническим проектам на 2020-2022 годы

| № | Название ВШ и факультетов                         | Ученая степень | Количество заявок |
|---|---|----------------|-------------------|
| 1 | Высшая школа химической инженерии и биотехнологии | Доктора наук   | 1                 |
|   |   | Кандидаты наук | 8                 |
|   |   | Доктора PhD    | 8                 |
|   | <b>Итого</b>                                      |                | <b>17</b>         |
| 2 | Факультет Механики и нефтегазового дела           | Кандидаты наук | 4                 |
|   |   | Доктора PhD    | 5                 |
|   | <b>Итого</b>                                      |                | <b>9</b>          |
| 3 | Факультет строительства и транспорта              | Кандидаты наук | 3                 |
|   |   | Доктора PhD    | 2                 |
|   | <b>Итого</b>                                      |                | <b>5</b>          |
| 4 | Высшая школа управления и бизнеса                 | Кандидаты наук | 2                 |
|   |   | Доктора PhD    | -                 |
|   | <b>Итого</b>                                      |                | <b>2</b>          |
| 5 | Высшая школа Сельскохозяйственных наук            | Кандидаты наук | 1                 |
|   |   | Доктора PhD    | -                 |
|   | <b>Итого</b>                                      |                | <b>1</b>          |
| 6 | Естественно-научно-педагогическая высшая школа    | Кандидаты наук | 1                 |
|   |   | Доктора PhD    | 1                 |
|   | <b>Итого</b>                                      |                | <b>2</b>          |
| 7 | Факультет юриспруденции и международных отношений | Кандидаты наук | -                 |
|   |   | Доктора PhD    | 1                 |
|   | <b>Итого</b>                                      |                | <b>1</b>          |
| 8 | Факультет педагогики и культуры                   | Кандидаты наук | 1                 |

|    |   |                |           |
|----|---|----------------|-----------|
|    | <b>Итого</b>  |                | <b>1</b>  |
| 9  | Высшая школа Информационных технологий и энергетики | Кандидаты наук | 4         |
|    |   | Доктора PhD    | 1         |
|    | <b>Итого</b>  |                | <b>5</b>  |
| 10 | Факультет Физическая культура и спорт               | Кандидаты наук | 2         |
|    |   | Доктора PhD    | -         |
|    | <b>Итого</b>  |                | <b>2</b>  |
| 11 | Факультет филологии                                 | Кандидаты наук | 6         |
|    | <b>Итого</b>  |                | <b>6</b>  |
| 12 | Высшая школа Текстильной и пищевой инженерии        | Кандидаты наук | 1         |
|    |   | Доктора PhD    | 3         |
|    | <b>Итого</b>  |                | <b>4</b>  |
|    | <b>Всего подано</b>                                 |                | <b>55</b> |

### **Подготовка и издание каталогов разработанных учеными университета технологий и разработок.**

Совместно с сотрудниками опытно-конструкторского проектного бюро подготовлены разработанные учеными университета технологий и разработки для участия в выставках, приуроченных к Международной научно-практической конференции Ауэзовские чтения – 14 (апрель 2019 года), к Международной научно-практической конференции ICITE-2019 (октябрь 2019 год). Подготовка презентационных материалов: каталогов проектов ученых университета для коммерциализации, буклетов разработанных учеными университета передовых технологий.

Подготовка и издание каталогов проектов, являющихся законченными научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками.

1. Разработка каталога результатов завершенных научно-исследовательских работ грантового финансирования на 2015-2017 годы для подачи на коммерциализацию.

2. Разработка каталога коммерциализуемых проектов ЮКГУ им. М. Ауэзова.

Совместно с сотрудниками опытно-конструкторского проектного бюро разработаны и изготовлены 22 стендов к проведению выставки проектов грантового финансирования на 2018-2020 годы и коммерциализованных проектов, действующих мини-производств университета.



Участие в семинаре-совещании организация продовольственного пояса города Туркестан, г. Туркестан, сентябрь 2019 год

### **Офис трансфера технологий ЮКГУ им. М. Ауэзова**

В индустриальной зоне «Тассай» 12 марта 2019 года было проведено открытие проекта «Создание биотехнологического комплекса по производству глюкозно-фруктозного сиропа из кукурузы для изготовления сладостей, фруктоконсерв напитков и биокорма для животных» – руководитель Ортаев А.Е. Было запущено пять линий: производство глюкозно-фруктозного сиропа, кондитерских изделий, газированных и негазированных напитков, фруктоконсерв и биокорма.

В г. Жетисай на базе ПК «Центр-сервис ПКМ» 12 марта 2019 года было проведено открытие проекта «Организация мелкосерийного производства самосвального тракторного прицепа модели 2ПТСХ-10-45 для транспортировки хлопка – сырца» – руководитель Калымбетов Б.Е. Запущена линия производства самосвального тракторного прицепа модели 2ПТСХ-10-45 для транспортировки хлопка – сырца.

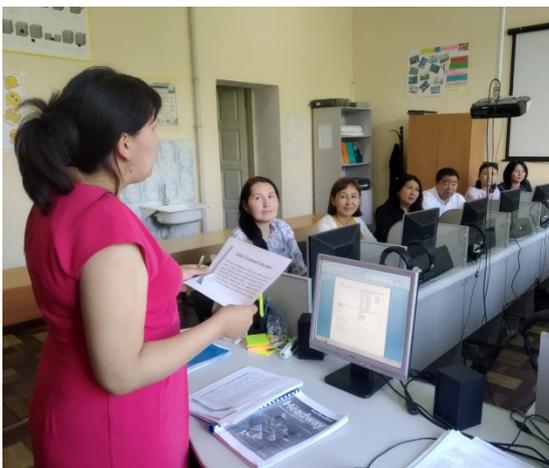
Департамент науки и производства ЮКГУ им.М.Ауэзова совместно с Группой управления проектами Комитетом науки Министерства образования и науки РК в рамках реализации проекта «Стимулирование продуктивных инноваций» 9 апреля .2019 г. провели семинар и разъяснительные работы по участию на международных конкурсах, а также конкурса по Программе «Гранты на поддержку исследований и тренингов постдокторантов (PhD)».



С 16 апреля .2019 года . на основе контракта №82-CS/CQS-01 на услуги консультанта по обучению английскому языку ученых и сотрудников Офис трансфера технологий Департамента науки и производства Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауэзова реализует проект подготовки специалистов коммерциализации совместно с Группой управления проектами «Стимулирование продуктивных инноваций» КН МОН РК, финансируемый Всемирным Банком.

Ученые университета успешно осваивают английский язык, реализуя первый этап программы проекта в специально оснащенных аудиториях. В проекте участвуют 150 лучших ученых университета. Для обучения привлечены ведущие лингвисты фирмы «Мисс Акжаркын и Ко», которые проводят на высшем уровне образовательный процесс, благодаря которому, слушатели станут обладателями сертификатов IELTS 6.0.

150 ученых университета 15 октября 2019 года получили сертификат уровня Elementary и перешли к уровню Intermediate.



Совместно с отделом подготовки и сопровождения проектов и офисом трансфера технологий с 5 по 8 июня 2019 года были проведены семинары для ученых и ППС факультетов и высших школ для подготовки заявок на конкурс на грантовое финансирование проектов коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности на 2019-2021гг. АО «Фонд науки» КН МОН РК.

С научно-технологическим парком института высшего образования по базовой науке (г.Тегеран, Иран) 14 июня 2019 года подписан договор о сотрудничестве о совместной научно-исследовательской деятельности; по трансферу технологий с Союзом по развитию предпринимательства и кооперации Ирана; созданию инновационных технологий с Международной базой знаний Бизнес-компаний Ирана.

Стороны договорились о создании совместного технопарка (Казахстан-Иран), где планируется запускать востребованные Start up-ы для экономики обеих стран в производстве строительных материалов, продукции нефтехимии, минеральных удобрений и сельхозпродуктов.



Департамент науки и производства Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауэзова, совместно с Всемирным банком 27.06.2019г. провели региональное совещание при участии постоянного представителя Всемирного банка в Казахстане господина Ато Браун. В числе приглашенных участников присутствовали представители институтов развития, образовательных учреждений и местных исполнительных органов. По итогам мероприятия участники ознакомились с результатами проектов, реализуемых в Южно-Казахстанском государственном университете им. М.Ауэзова, а также на территории Туркестанской области и г. Шымкент. Кроме того, участники совещания обменялись мнениями и идеями в преддверии принятия новой пятилетней стратегии партнерства Всемирного банка с Республикой Казахстан.



## **Опытно-конструкторское и проектное бюро ЮКГУ им. М.Ауэзова**

ОКПБ является структурным подразделением группы инновационных служб ЮКГУ. В своей деятельности ОКПБ руководствуется законами, постановлениями, приказами, распоряжениями министерства образования и науки Республики Казахстан. ОКПБ осуществляет свою деятельность исходя из потребностей научных инновационных направлений ЮКГУ.

Основной деятельностью ОКПБ является комплекс работ по разработке конструкторской (проектной) документации для создания различных видов опытных образцов лабораторного оборудования и бытовых приборов, инструментов, агрегатов и механизмов, от технической идеи до авторского надзора при изготовлении опытного образца.

### **Наиболее важные достижения, результаты**

1. Разработка концепции центра сотрудничества при ЮКГУ им. М. Ауэзова с научно-технологическим парком института перспективных исследований по фундаментальным наукам (г.Зенджан, Иран) с целью создания серийных и массовых производств



2. Разработка стенда «Инновационно - научно - технологический комплекс» к приезду министра 24.10.2019 г.



3. Разработка 1 стенда на Ролл ап (размером 200x80 см) для проведения презентации клуба архитекторов "Арман Кеме".

# Клуб архитекторов “Арман Кеме”

**Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»**

**Палата предпринимателей города Шымкент**



**Министерство образования и науки Республики Казахстан**

**Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова**



**Проекты клуба архитекторов “Арман Кеме”:**

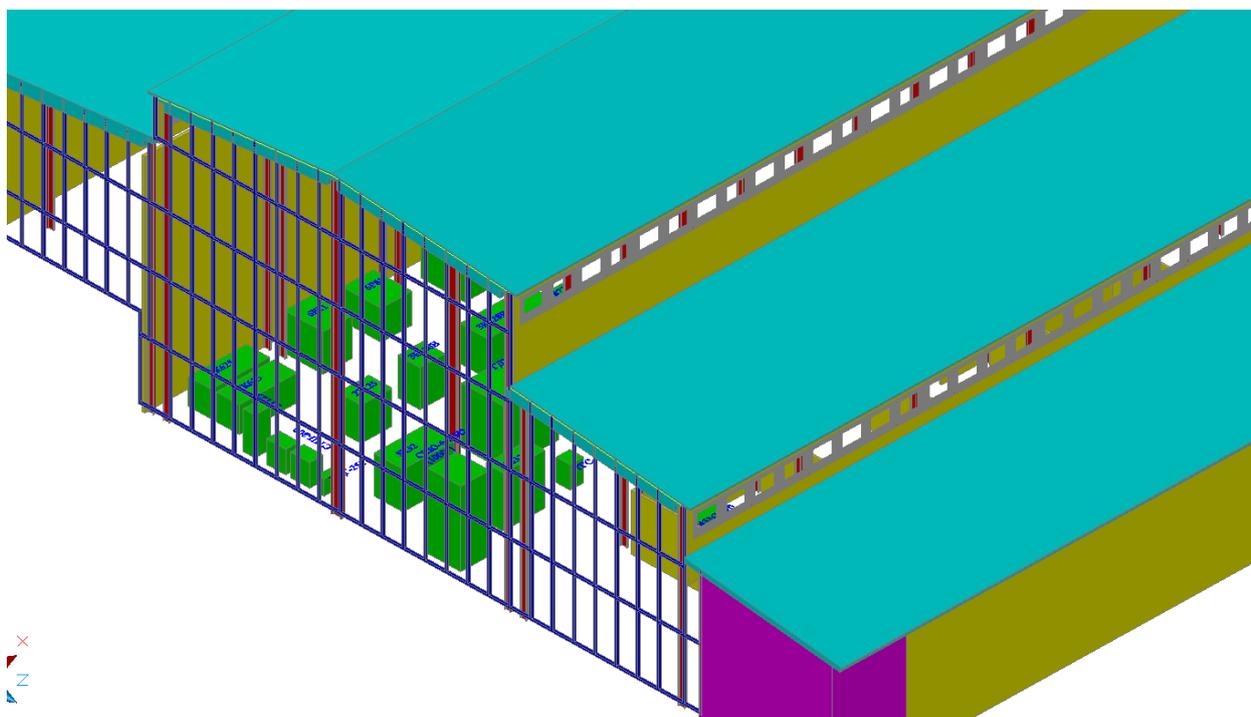
- разработка проекта мечети в городе Дубай;
- разработка проекта нового железнодорожного вокзала;
- разработка проекта реконструкции дендропарка;
- разработка проекта городской художественной галереи в одном из университетов города Шымкент;
- разработка проекта фасада рынка «Самал»;
- разработка проекта первого SMART Hub города Шымкент;
- разработка проекта школы «Дарын» в городе Туркестан, стоимостью 600 000 тенге;
- разработка проекта Назарбаевской Интеллектуальной Школы в городе Туркестан, стоимостью 800 000 тенге;
- разработка проектов бизнес центров на сумму более 2 000 000 тенге;

**Клуб за время работы капитализировал проекты студентов на сумму более 4 000 000 тенге**



4. Разработка эскизного проекта «Компоновка технологического оборудования и требования к площадкам (для каждого цеха и участка

отдельно) учебно-научно-производственного комплекса (УНПК)». В целях создания экспериментально-производственной базы для апробации результатов НИР и коммерциализации результатов научно-технической деятельности. С согласованием старшего преподавателя кафедры «Механика и машиностроение» Воеводина Е.П. Мероприятия проведены в соответствии с распоряжением проректора по НР и И Сатаева М.И. № 49-0 от 18.02.2019 года.



5. Разработка слайда “Организация производства высокопротеиновых кормов на территории села «КАЙНАР БУЛАК»” 10 страниц.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**  
**Организация производства высокопротеиновых кормов**  
**на территории села «КАЙНАР БУЛАК»**

**Завод по выпуску высокопротеиновых кормов**  
 Ситуационная схема (смета)

- 1 - цех по производству комбикорма
- 2 - цех по производству протеиновых добавок к комбикорму
- 3 - трансформатор
- 4 - склад сырья
- 5 - склад готовой продукции
- 6 - склады помещений
- 7 - гаражи
- 8 - лаборатория и администрация

**Организация:**  
 Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова  
**Исполнители:**  
 Департамент науки и производства при ЮКГУ им. М.Ауэзова  
**Соисполнители:**  
 1. «ТОО «ЮКГУ».

**Сроки реализации: 2019-2024годы**

6. Разработка слайдов презентации - собственные предприятия ЮКГУ им. М. Ауэзова.



## Производство строительных материалов

В индустриальной зоне «Казыгурт» по решению акима ЮКО, выделено 2 г. земли (ЮКО, Казыгуртский район, с/о Шарапхана, с. Майлыошак, уч. 299), где построен завод по производству строительных материалов.



Сырьевая база: 14 г земли для карьера инертных материалов необходимых для производства строительной продукции



Оборудование по производству сухих строительных смесей



Фрагмент цеха по производству газобетонных блоков



Завод по производству строительных материалов (896 м<sup>2</sup>)



|             |                     |                          |
|-------------|---------------------|--------------------------|
| Продукция   | Газобетонные блоки  | Сухие строительные смеси |
| Мощность    | 100 м.куб/сутки     | 32 т/сутки               |
| Цена        | 15 тыс. тенге/м.куб | 57 500 тенге/т           |
| Окупаемость | 2 года              | 1 год                    |

1



## Производство биопрепаратов широкого спектра действия

Внедрение биопрепарата. Обработка территории завода ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс»



Биопрепараты различного назначения



|             |  |
|-------------|--|
| Продукция   | Биопрепараты применяемые для рекультивации загрязненных территорий |
| Мощность    | 2 000 тонн/год   |
| Цена        | 1 005 тенге/кг   |
| Окупаемость | 3 года   |

Фитоконсервация отвала свинцового завода

Планировка



Подготовка грунта



Фрагмент рекультивации



2



## Производство швейных изделий

Двухголовая 12 игольная вышивальная машина SMJ



GERBER plotter (распечатка лекал)



| Продукция            | Пастельное белье | Халаты (медц.) | Спец. одежда | Одеяло (синтефон) |
|----------------------|------------------|----------------|--------------|-------------------|
| Мощность, штук/месяц | 500              | 500            | 300          | 400               |
| Цена, тенге          | 12000            | 8000           | 20000        | 12000             |
| Окупаемость, месяцев | 6                | 5              | 6            | 5                 |

Стегальная машина HFJ-26F2 (шитье матрасов и одеял)



Швейный цех



3



## Производство молочных продуктов

Цех по производству молока пастеризованного и сметаны



Полуавтомат розлива и упаковки жидких продуктов в картонную упаковку PURE-PAK «Альтер»



Готовая продукция



| Продукция   | Молоко пастеризованное | Сметана       |
|-------------|------------------------|---------------|
| Мощность    | 500 литров/сутки       | 18 кг/сутки   |
| Цена        | 230 тенге/литр         | 1000 тенге/кг |
| Окупаемость | 3 года                 |               |

5



## Производство сухофруктов

Термостат ТС-1/20 (диапазон автоматически поддерживаемых температур в рабочей камере от +50 до +200 °С)



|             |               |
|-------------|---------------|
| Продукция   | Сухофрукты    |
| Мощность    | 100 кг/сутки  |
| Цена        | 1200 тенге/кг |
| Окупаемость | 3 года        |

Стерилизатор воздушный ГП-40-Ох-»ПЗ»



### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ИНСТИТУТЫ НИИ «ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЯ»

Основная задача НИИ - организация научно-практической деятельности и внедрения новых технологий и технологических линий в области переработки цветных металлов и редкоземельных элементов, организация переработки в области производства минеральных удобрений, полимеров; утилизация твердых бытовых отходов.

**Деятельность за отчетный период по лабораториям «Нефтехимия, органический синтез и катализ» и «Химия и технология неорганических соединений»**

**По лаборатории «Нефтехимия, органический синтез и катализ» выполнены работы:**

В связи с увеличением потребления и ростом стоимости нефти все большее значение приобретает проблема извлечения нефтепродуктов из нефтеситуминозных пород (НБП) и загрязненного грунта, а также переработка некондиционного природного сырья в мире и в Казахстане. В настоящее время в мире из-за нехватки нефти рассматриваются некоторые источники альтернативной энергии. Большие запасы НБП имеется в Казахстане,

Разделение органической части от минеральной части представляет собой серьезную проблему, так как органическая часть НБП – битумная

нефтяная дисперсная система, она состоит из масел, смол и асфальтенов. В результате разделение органической части от минеральной части становится проблемой. Для того, чтобы решить эту проблему зарубежные и Казахстанские ученые внесли свой вклад и предложили различные методы разделение органической части от минеральной, эти методы основаны на использовании гидромеханики, тепла, растворителей, и химических реагенов, а также основан на термобработке до 600 - 650°C.

На основе исследований структуры, химического состава и физико-химических свойств органической части НБП месторождения Иманкара при выделении органической части от минеральной выявлен переход кристаллических структур в новую кристалльно-аморфную систему, в результате чего разработан способ выделения органической части, состоящий из 3-х рациональных и эффективных стадий.

На основании физико-химических исследований и термодиструктивного анализа органической части НБП месторождений Иманкара определен его фракционный состав, параметры и эффективные условия комплексных процессов, необходимых для получения нефтепродуктов и дорожного битума.

Разработанная технология выделения органической части от минеральной НБП месторождения Иманкара и загрязненного грунта, в результате применения предложенной методики растворения в растворителях, суспендирования, омыления, гидромеханической и ультразвуковой обработки в присутствии депрессоров, ПАВ, флокулянтов, в будущем внесет свой вклад в формирование научных основ производства нефтепродуктов и дорожного битума в РК.

#### **По лаборатории «Химия и технология неорганических соединений»:**

Разработана технология получения хелатных полимерсодержащих микроудобрений. Питание современного человека характеризуется повышенным содержанием зерновых продуктов, картофеля, кондитерских изделий, и недостаточным уровнем потребления молока, мяса, рыбы, свежих овощей, фруктов. Это свидетельствует о недостаточной обеспеченности организма витаминами и минеральными веществами. В рационах питания подавляющего большинства населения Казахстана недостаточно также макро- и микроэлементов как йод, железо, цинк, кальций, фтор, селен и др. Это приводит, в первую очередь, к развитию так называемого «скрытого голода», а именно дефицита микроэлементов. Без достаточной концентрации минеральных соединений невозможно нормальное функционирование нервной, сердечно-сосудистой, пищеварительной и других систем организма.

Микроэлементы - необходимое условие нормальной жизнедеятельности растений. Поэтому разработка способов оптимизации микроэлементного питания сельскохозяйственных культур является приоритетной задачей растениеводства. Применение химических мелиорантов и некоторых видов удобрений детерминируют снижение биологической активности традиционных форм микроудобрений. Их дефицит, вызывая серьезные

нарушения в продукционном процессе растений, уменьшает эффективность многих агротехнических методов повышения плодородия почв. Необходимость в коррекции микроэлементного питания растений наиболее актуальна для малогумусных почв Южного Казахстана.

Способы получения хелатных полимерсодержащих микроудобрений.

Отличительной особенностью разработанных микроудобрений от зарубежных аналогов является применение водорастворимого полиэлектролита (этирифицированный полиакрилонитрил - ЭПАН) в качестве хелатирующего агента, который выполняет не только транспортную функцию, но и приводит к образованию толстых пленок на поверхности раздела, обуславливает повышение градиента химического потенциала, что в свою очередь формирует направленные потоки в растительные ткани и далее через мембраны плазмолеммы в цитоплазму.

Установлено, что наибольший эффект микроэлементы оказывают в период прорастания семян и перед формированием репродуктивных органов (перед цветением). Обработка на более поздних стадиях вегетации способствует улучшению качества продукции. Количество вносимых микроэлементов на гектар должно быть близким к физиологической потребности растений (выносу урожая) – обычно составляет сотни грамм микроэлементов на 1 гектар.

В результате полевых испытаний хелатных полимерсодержащих микроудобрений при выращивании риса, установлено положительное влияние на количественные и качественные показатели продуктивности основных сельскохозяйственных культур.

Предпосевная обработка семян и внекорневая подкормка микроэлементным комплексом способствовала:

- развитию разветвленной корневой системы и активизации в ее зоне деятельности почвенных микроорганизмов, в частности фосформобилизующих и азотфиксирующих бактерий, а также бактерий, которые производят антибиотические вещества;

- способности растений лучше реагировать на гербицидный стресс, активируя работу ферментов каталазы и полифенолоксидазы;

- повышению общей устойчивости к почвенно-климатическим и антропогенным факторам;

- улучшению усвояемости растениями макроэлементов и микроэлементов (азота, фосфора и калия);

- повышению всхожести и энергии прорастания семян основных культур

- на 1,5-7 %;

- повышению продуктивности фотосинтеза, за счет увеличения ассимиляционной поверхности и количества пигмента хлорофилла;

- повышению урожайности на 65-74 г/сосуд в зависимости от культуры и агротехники выращивания.

Результаты физико-химического анализа на содержание элементов зерна риса после сборки урожая с применением хелатного полимерсодержащего

микроудобрения следующие (%): Na– 0,40, Mg– 1,76, Al– 0,14, Si– 31,80, P– 5,29, S– 0,84, K– 6,77, Ca– 0,93, Mn– 0,17, Fe– 0,09.

Результаты анализа свидетельствуют о том, что выращенные зерна риса с применением хелатного полимерсодержащего микроудобрения богаты микроэлементами активизирующими действие ферментов, гормонов и витаминов, которые обеспечивают минеральными веществами и витаминами живой организм, что влияет на его защитные функции и в значительной степени активизирует его иммунные свойства.

Применение данных микроудобрений является самым быстрым и эффективным способом устранения дефицита питательных веществ и повышения продуктивности выращивания основных сельскохозяйственных культур.

Применение хелатных полимерсодержащих микроудобрений серии «Хелафос» позволяет снизить себестоимость продукции растениеводства за счет:

1. использование минимальных доз внесения микроэлементных комплексов (50-100 мл/га/т) при повышении урожайности на 15-60% и снижении расходов, что позволяет получить дополнительную стабильную прибыль;

2. повышение коэффициента выноса NPK, позволяет сократить дозы внесения основных фосфорных, калийных и азотных удобрений на 25 %;

3. входящие в состав микроэлементные комплексы проявляют фунгицидные свойства, что позволяет без понижения эффективности вносить на 25% меньше средств защиты растений;

4. повышение показателей качества продукции также позволяет получить дополнительные доходы от применения хелатных полимерсодержащих микроудобрений.

Таким образом, микроудобрения способствуют формированию высоких урожаев и снижению затрат на внесение удобрений, обеспечивает повышение рентабельности производства и окупаемости от использования микроудобрений в 3 - 20 раз, способствует насыщению внутреннего рынка конкурентоспособной, экспорториентированной химической продукцией отечественного производства с высокой добавленной стоимостью.

Приготовление готовой продукции, приготовление тары, затаривание, этикетирование и упаковка показаны на рисунке 1.

Для затаривания готовой продукции в аппарате (10) осуществляется приготовление канистр из полиэтилена низкого давления (ПНД) высокой плотности. Готовый продукт отправляют в автомат для разлива продукции (11), далее в аппарат для этикетирования и фасовки (12).

Соблюдение температурного режима во всех реакторах осуществляется подачей горячей воды или пара из нагревательного котла (8),

а циркуляция воды с помощью центробежного насоса (15).



заданными свойствами и развитой пористой структурой для получения модифицированных адсорбентов с избирательной селективностью». Научный руководитель: д.т.н. профессор Сатаев М.И., исполнитель – доктор PhD Азимов А.М.

Подана заявка на участие в конкурсе молодых ученых:

- ИРН AP08053234 Увеличение продуктивности добычи высоковязкой нефти. Научный руководитель: доктор PhD Есиркепова М.М.

- ИРН AP08053122 Разработка новой методики получения керамических материалов нового класса, обеспечивающих энергоэффективность высокотемпературных процессов. Научный руководитель: к.т.н. Кочеров Е.Н.

- ИРН AP08053419 Оптимизация системы очистки сточных вод нефтехимических производств. Научный руководитель: доктор PhD Алтыбаев Ж.М.

### **6 Работа по коммерциализации технологий и оборудования.**

Разработаны на подачу нижеследующие заявки на участие в конкурсе на грантовое финансирование проектов коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности на 2020 год, которые будут организованы Комитетом науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, оператором конкурса является – АО «Фонд науки»:

- организация мини производства хелатных полимерсодержащих микроудобрений на основе отходов бурого угля Ленгерского месторождения для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур в Республике Казахстан.

- создание производства переработки и утилизации ТБО на основе полимера.

### **7. Работа с промышленными предприятиями.**

НИИ «ХТКПС» имеет договора о сотрудничестве с ТОО «Z-агро», ТОО «АлиКа групп», ТОО «АНВКазСтройСервис», ТОО «ДезФумэкс» асфальто – бетонный завод.

Основными направлениями сотрудничества являются:

1) Разработка, расчет, проектирование и изготовление совместно с НИИ «ХТКПС» инновационных технологических схем для нужд предприятий.

2) Разработка и реализация совместных инновационных проектов.

3) Сотрудничество по организации производственных практик для студентов ЮКГУ, обучающихся по специальностям высшего и среднего профессионального образования.

4) Сотрудниками НИИ «ХТКПС» и ТОО «Z-Agro» проведен опытно-промышленное испытание получения хелатных полимерсодержащих микроудобрений в полевых условиях. По результатам опытно-промышленных испытаний подписаны следующие документы: акт испытания и акт внедрения (приложение А). На рисунке 2 изображены

собранные семена сафлора в полевых условиях базс ТОО «Z-Agro», после проведения испытания.



Рисунок 2 – Семена сафлора и полевая база ТОО «Z-Agro»

## **8. Внедрение результатов НИР.**

По результатам конкурса выиграны нижеследующие грантовые финансирования организованные комитетом науки Министерства образования Республики Казахстан с дальнейшим созданием производства:

- «Создание биотехнологического комплекса по производству глюкозно-фруктозного сиропа из кукурузы для изготовления сладостей, фруктоконсерв, напитков и биокорма для животных» по программе грантовое финансирование проектов коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности, источник финансирования АО «Фонд Науки». Руководитель проекта Ортаев А.Е., реализация проекта запланирован на 2018-2019 календарный год. Введен в эксплуатации 12 марта 2019 года. В присутствии акимата города Шымкент, Фонда Науки, палата предпринимателей Атамекен.

- «Производство активированного угля и косточкового масла из фруктовых косточек» по программе «Стимулирование продуктивных инноваций» для групп старших научных сотрудников, источник финансирования Всемирный банк. Руководитель проекта Сатаев М.И., реализация проекта запланирован на 2017-2019 календарный год.

## **9. Международное сотрудничество.**

С Российским государственным университетом нефти и газа И.М.Губкина обсуждены совместные работы по выделению органической части нефтебитуминозной породы. По результатам обсуждений подан научный проект на тему: «Увеличение продуктивности добычи высоковязкой нефти» руководитель: Есиркепова М.М.

## 10. Послевузовская подготовка кадров высшей квалификации

Совместно с докторантами PhD специальностей 6D072000-Химическая технология неорганических веществ, 6D072100-Химическая технология органических веществ и 6 D073200 Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды поданы научные статьи на публикацию:

- Разработка технологии получения хелатных полимерсодержащих удобрений на основе коттрельной пыли и углетоходов. Докторант: Смайлов Б. Руководители: Тлеуов А.С., Бейсенбаев О.К., зарубежный руководитель профессор, д.х.н. Капустин В.М.

- Разработка технология получения композиционных поверхностно-активных акрилатных полимеров для увеличения нефтеотдачи пластов. Докторант: Иса А. Руководители: д.т.н., профессор О.К.Бейсенбаев. Зарубежный консультант: Республика Узбекистан, г.Ташкент, Институт общей и неорганической химии АН РУз д.т.н. профессор Ахмедов Улугбек Каримович.

- System analysis, decomposition and mathematical modeling of the process of thermal activation in the oxygen-free mode. Принята на публикацию в журнале Journal of Environmental Chemical Engineering базы данных Web of Science: IFS, Scopus, Manuscript: !-\_1-2stat20198-5.doc. Докторант: Есенбек А.С.. Руководители: Сатаев М.И., Азимов А.М., зарубежный руководитель профессор, д.т.н. Самонин В.В.

## 11. Публикации по темам проводимых исследований

Сотрудниками НИИ ХТиКПС за 2018 г. 27 научных статей.

1. Балғабаев Е.Қ., Мауленова Н.Ш., Оралбай Е.Н. Күрделі-аралас тыңайтқыштар өндірісі // Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университеті ХАБАРШЫСЫ.

2. Мауленова Н.Ш., Оспанов С.С., Балғабаев Е.Қ., Азимов А.М. Қоссуперфосфат өндірісінің технологиясы. // Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университеті ХАБАРШЫСЫ.

3. Сатаев М.И. Азимов А.М. Алтынбеков Р.Ф. Саипов А.А. Тасымбетова А.Б. Интенсификация вращающейся печи для карбонизации и активирования углеродного материала путем утилизации местных отходов // Промышленность Казахстана. Алматы

4. Yessenbek A.S., Satayev M.I., Brener A.M., Altynbekov R.F., Ainabekov N.B., Saipov A.A., Azimov A.M. System analysis, decomposition and mathematical modeling of the process of thermal activation in the oxygen-free mode. Принята на публикацию в журнале Journal of Environmental Chemical Engineering базы данных Web of Science: IFS, Scopus, Manuscript: !-\_1-2stat20198-5.doc.

5. Yessenbek A.S., Satayev M.I., Brener A.M., Altynbekov R.F., Ainabekov N.B., Saipov A.A., Azimov A.M.. Modelling the process of carbon activation and the porosity development. Stage of phase penetration. Принята на публикацию в

журнале Journal of Environmental Chemical Engineering базы данных Web of Science: IF , Scopus, [Manuscript 22222.doc.](#)

6. Есенбек А.С., Сатаев М.И., Саипов А.А., Азимов А.М., Айнабеков Н.Б., Печь для термической обработки углеродсодержащих материалов. Заявка на изобретение № 2019/0486.1 от 09.07.2019. Уведомление о полож. решении формальной экспертизы 24.09.2019 № 88365.

7. Есенбек А.С., Сатаев М.И., Саипов А.А., Азимов А.М., Айнабеков Н.Б., Печь для термической обработки углеродсодержащих материалов. Заявка на изобретение № 2019/0549.1 от 01.08.2019.

8. Сатаев М.И., Алтынбеков Р.Ф., Айнабеков Н.Б., Саипов А.А., Азимов А.М.. Обеспечение профессиональной безопасности и безопасности технологического оборудования при эксплуатации производства активированного угля. Научные труды ЮКГУ им. М.Ауэзова. №2(50), - 2019. - С.3-8.

9. Сатаев М.И., Алтынбеков Р.Ф., Айнабеков Н.Б., Саипов А.А., Азимов А.М.. Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации производства активированного угля. Вестник Науки Южного Казахстана, №2 (6). - 2019. - С.112-122.

10. Alibekov R.S., Ravshanbek S., Kaiypova A.B., Urazbayeva K.A., Ortayev A.E., Azimov A. M. Effect of substitution of sugar by high fructose corn syrup of the confiture on the base of physalis. Periódico Tchê Química (ISSN: 2179-0302), Vol. 16, No. 32, 2019.

11. Бейсенбаев О.К., Иса А.Б., Омарбекова Л.Е., Есиркепова М.М. Күкіртті сутекті газдарды тазалауда қолданылатын полиэлектролитті сорбенттерді алу және физика-химиялық қасиеттерін зерттеу. Вестник КазНУ, №3 (120), 2019 – С.635 - 640.

12. Иса А.Б.<sup>1</sup>, Омарбекова Л.Е.<sup>1</sup>, Есиркепова М.<sup>1</sup>, Исаева А.Б. Полиэлектролитті сорбенттерді алу, физика-химиялық қасиеттерін зерттеу және оларды мұнай өңдеу зауыттарында күкіртті сутектен тазалау процесінде қолдану. Вестник КазНУ, №3 (120), 2019 – С.185 - 193

13. Beysenbayev O.K., Tleuov A.S., Smaylov B.M., Zakirov B.S. Technology of obtaining chelate microfertilizer on the basis of technogenic wastes. International Scientific and Practical Conference. “Fundamental and applied scientific research”, Berlin, Germany. 2019, March, p. 45-51

14. Beysenbayev O.K., Omarbekova E.L., Issa A.B. Investigated of physical and chemical properties of polymer-containing electrolytic sorbents based on hydrogen sulfide in cases at oil refineries. Scientific journal “Fundamentals of science”. Madrid, Spain. 2019 №27. Vol.1, p. 70-73.

15. Beysenbayev O.K., Umirzakov S.I., Tleuov A.S., Smaylov B.S., Issa A.B., Dzhambantikov Kh, Zakirov B.S. Obtaining and research of physical and chemical properties of chelated polymer-containing microfertilizers on the basis of technogenic waste for rice seed biofortification. News of the National academy of sciences of the republic of Kazakhstan series of geology and technical sciences. №1(433), 2019, Almaty, p.80-89.

16. Бейсенбаев О.К., Туремуратов Р.С., Иса А.Б., Закиров Б.С. Синтез и исследование физико-химических свойств депрессоров нефти и нефтепродуктов на основе бутилметакрилата, олеиновой, метилового эфира олеиновой и фумаровой кислоты в присутствии жирных кислот госсиполовой смолы. Сборник докладов и тезисов III Международной научно – технической конференции «Инновационные разработки в сфере химии и технологии топлив и смазывающих материалов», Ташкент – 2019, с.351 - 353

17. Закиров Б.С., Тлеуов А.С., Смайлов Б.М. Технология получения полимерсодержащих микроудобрений на основе фосфорного шлама и коттрельной пыли с применением гуминовой кислоты. Сборник докладов и тезисов III Международной научно – технической конференции «Инновационные разработки в сфере химии и технологии топлив и смазывающих материалов», Ташкент – 2019, с.354 - 356

18. Способ получения фосфорсодержащих микроудобрений. Патент на полезную модель, РК №4122. Бейсенбаев О.К., Тлеуов А.С., Сатаев М.И., Усербаева Б.

19. Способ получения фосфорсодержащих микроудобрений. Патент на полезную модель, РК №4353 Бейсенбаев О.К., Тлеуов А.С., Сатаев М.И.

20. Способ получения фосфорсодержащих микроудобрений. Патент на полезную модель, РК №4380 Бейсенбаев О.К., Тлеуов А.С.

21. Бейсенбаев О.К., Тлеуов А.С., Закиров Б.С., Смайлов Б.М. Исследования по получению хелатного полимерсодержащего микроудобрения на основе техногенных отходов. Химический журнал Узбекистана, Ташкент-2019г. №6, с. 45-51.

22. Increasing the durability of construction sites through theoretical and experimental studies of corrosive mass Transfershertayev Y.T., Dobeyev A.B., Satayev V.Y., Yessirkepova M.M. Örgütisel Davranış Araştırmaları Dergisi Journal Of Organizational Behavior Research Cilt / Vol.: 4, Sayı / Is.: 1, Yıl/Year: 2019, Sayfa/Pages:111-116

Подготовлены 2 монографии к публикации:

1) «Совершенствование и оптимизация технологии обессоливания производственных вод полиамидными мембранами». Азимов А.М., Жантосов К.Т., Бейсенбаев О.К., Есиркепова М.М., Тасымбетова А.Ж.

2) «Мұнайбитумды жыныстардан органикалық бөлігін бөліп алу технологиясы». Бейсенбаев О.К., Есиркепова М.М.

По результатам научно исследовательских работ получены ниже следующие патенты на полезную модель:

## **НИИ «МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ»**

**1. Деятельность за отчетный период по лабораториям «Химического машиностроения», «Машиностроение нефтегазохимическом комплексе» и «Механики и прочности оборудования и конструкций»**

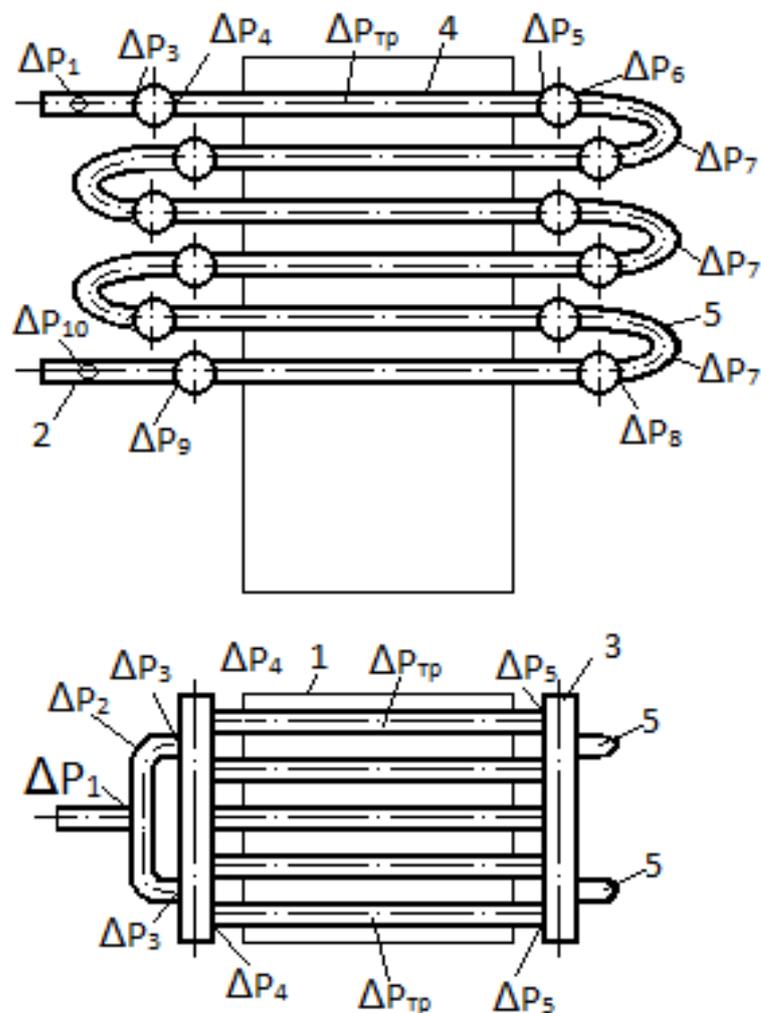
По теме: **Разработка и расчет смесительных теплообменных аппаратов для проведения процессов контактного теплообмена**

Выполнены следующие этапы:

• **Разработка методики расчета гидродинамических параметров смесительного теплообменного аппарата с трубчатой насадкой**

Методика расчета гидродинамических параметров смесительного теплообменного аппарата с трубчатой насадкой включает расчет гидродинамических показателей при движении теплоносителя в трубах и гидродинамических показателей при взаимодействии потоков газа и жидкости в межтрубном пространстве.

Общее сопротивление трубного пространства рассчитывают, исходя из схемы движения теплоносителя от входа в трубный пучок и до его выхода. На рисунке 1 представлен трубный пучок и обозначены места местных сопротивлений и сопротивления трения.



1 – корпус; 2 – тройник; 3 – коллектор; 4 – трубы; 5 – отводы.

Рисунок 1 – К расчету гидравлического сопротивления трубного пучка

На рисунке  $\Delta p_1$  – потеря давления в тройнике, Па;  $\Delta p_2$  – потеря давления в колене, Па;  $\Delta p_3$  – потеря давления при выходе разделенного потока в коллектор, Па;  $\Delta p_4$  – потеря давления при выходе потока из коллектора в трубы пучка, Па;  $\Delta p_{тр}$  – потеря давления на трение в трубах теплообменника, Па;  $\Delta p_5$  – потери давления при входе потока из труб в коллектор, Па;  $\Delta p_6$  – потери давления при выходе потока из коллектора в отводы, Па;  $\Delta p_7$  – потери давления при движении жидкости по отводам, Па;  $\Delta p_8$  – потери давления при входе потока из отводов в коллектор, Па;  $\Delta p_9$  – потери давления при входе потока из коллектора в трубы тройника, Па;  $\Delta p_{10}$  – потери давления при входе потока из тройника в трубу, Па.

Для нашего случая движения теплоносителя (рисунок 1) гидравлическое сопротивление можно рассчитать по уравнению:

$$\Delta p = \Delta p_1 + (z - 2) \cdot \Delta p_2 + z \cdot (\Delta p_3 + \Delta p_4 + \Delta p_{тр} + \Delta p_5) + (z - 1) \cdot (\Delta p_6 + \Delta p_7 + \Delta p_8 + \Delta p_9) + \Delta p_{10}, \quad (1)$$

Здесь  $z$  – число ходов в трубчатом пучке.

Потери давления в местных сопротивлениях рассчитывают соответственно по формуле:

$$\Delta p_i = \zeta_i \left( \frac{\rho \cdot w_i^2}{2} \right), \quad (2)$$

где  $\zeta_i$  – коэффициент местного сопротивления на рассматриваемом участке теплообменника (справочные данные);  $w_i$  – скорость жидкости в узком сечении рассматриваемого участка, м/с.

Потери давления на трение в трубах теплообменника:

$$\Delta p_{тр} = \lambda_{тр} \frac{l}{d_{в}} \frac{\rho w_{тр}^2}{2} \quad (3)$$

где  $\lambda_{тр}$  – коэффициент трения;  $l$  – длина трубы, м;  $d_{в}$  – внутренний диаметр трубы, м;  $\rho$  – плотность жидкости, кг/м<sup>3</sup>;  $w_{тр}$  – скорость жидкости в трубах, рассчитываемая по площади свободного сечения одного хода, м/с.

Коэффициент трения  $\lambda_{тр}$  зависит как от режима течения потока, так и от шероховатости стенок труб или каналов.

При ламинарном режиме течения ( $Re < 2300$ )

$$\lambda_{тр} = 64/Re, \quad (4)$$

При турбулентном режиме течения, когда коэффициент трения существенно зависит от шероховатости труб, величину  $\lambda_{тр}$  можно рассчитать по формуле

$$\lambda_{\text{тр}} = 0,11 \left( \frac{10}{\text{Re}} + 1,16 \frac{\Delta}{d} \right)^{0,25} \quad (5)$$

Методика расчета гидродинамических показателей межтрубного пространства включает уравнения для определения гидравлического сопротивления, количества удерживаемой жидкости и газосодержания слоя, а также структурных составляющих жидкой фазы.

**Гидравлическое сопротивление.** Потери напора потока, затрачиваемые на образование и взаимодействие вихрей в трубчатом пучке аппарата, на изменение направления газового потока, на трение газа о поверхность насадочных элементов и пленку жидкости могут быть вычислены по следующей зависимости:

$$\Delta P_L = \xi_L \cdot \frac{H}{t_b} \cdot \frac{\rho_g W_g^2}{2\varepsilon_0^2}, \quad (6)$$

где  $H$  - высота насадки, м;  $\rho_g$  - плотность газа, кг/м<sup>3</sup>;  $\xi_L$  - коэффициент сопротивления, учитывающий потери давления при взаимодействии вихрей в вертикальном и радиальном направлениях, на трение газа о поверхность насадочных элементов и пленку жидкости;  $\varepsilon_0$  порозность ряда насадки

$$\varepsilon_0 = 1 - \frac{d}{t_p} \quad (7)$$

Обработкой экспериментальных данных  $\Delta P_L$  получены практически идентичные расчетные зависимости для определения коэффициентов  $\xi_L$ :

$$\xi_L = 0,25 \cdot \theta_a \cdot \theta_p \cdot \text{Re}_{\text{ж}}^{0,1} \quad (8)$$

В формуле (8)  $\text{Re}_{\text{ж}}$  – число Рейнольдса:

$$\text{Re}_{\text{ж}} = \frac{U_{\text{ж}} \cdot d_{\text{экв}}}{\nu_{\text{ж}}}, \quad (9)$$

где  $U_{\text{ж}} = L/3600$  - скорость жидкости, м/с;  $\nu_{\text{ж}}$  - коэффициент кинематической вязкости жидкости, м<sup>2</sup>/с;  $L$  - плотность орошения, м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>·ч;  $d_{\text{экв}}$  - эквивалентный диаметр насадки, м.

Эквивалентный диаметр насадки определен как эквивалентный диаметр каналов, по которым движется газ:

$$d_{\text{экв}} = \frac{4 \cdot t_b \cdot t_p - \pi d^2}{\pi d} \quad (10)$$

Объемную порозность трубчатой насадки определим по формуле:

$$\varepsilon = 1 - \frac{\pi d^2}{4 t_p \cdot t_e} \quad (11)$$

Коэффициент, характеризующий степень взаимодействия вихрей в вертикальном направлении для всех видов насадочных элементов  $\theta_e$ :

$$\theta_e = 0,85 + 0,15 \sin \left[ \frac{\pi}{2} \left( \frac{4 t_e \cdot S}{m_K} + 1 \right) \right], \quad (12)$$

где  $Sl$  - число Струхалия для трубчатых элементов  $Sl = 0,2$ ;  $m_K$  - параметр, учитывающий вихреобразования, форму обтекаемых элементов и снижение скорости вихрей. Для трубчатых элементов

$$m_K = 0,44(1 - \exp(-t_e)) \quad (13)$$

Коэффициент, характеризующий степень взаимодействия вихрей в радиальном направлении и учитывающий изменение частоты вихреобразования,  $\theta_p$  может быть определен по формуле:

$$\theta_p = \frac{t_p - \lambda}{t_p - d} \quad (14)$$

**• Разработка методики расчета тепломассообменных характеристик смесительного теплообменного аппарата с трубчатой насадкой**

Методика расчета тепломассообменных характеристик смесительного теплообменного аппарата с трубчатой насадкой включает расчет коэффициентов массоотдачи в газовой фазе и чисел Шервуда, а также коэффициентов теплоотдачи и чисел Нуссельта.

Для этого контактная зона аппарата представлена как система обтекаемых регулярно расположенных насадочных элементов и поэтому при взаимодействии в ней газового потока и жидкости генерируется пульсационное движение всего слоя. Кроме того происходит отрывное течение газового потока за каплями и элементами насадки с пленкой жидкости в результате чего происходит деформация свободной поверхности раздела фаз. В этом случае в пограничном слое, прилегающем к поверхности контакта фаз возникают небольшие завихренности, которые согласно Ламонта играют основную роль в массопереносе. От глубины проникновения завихренности, являющейся мерой толщины колеблющегося пограничного слоя, зависит интенсивность переноса массы и тепла, как в дисперсном, так и в сплошном потоках.

Основываясь на первом законе Фика, и используя основные положения теории локально-изотропной турбулентности Колмогорова-Обухова получено уравнение для расчета коэффициента массоотдачи в газовой фазе:

$$\beta_{zs} = B_{\beta_{zs}} \cdot \left[ \xi_L \cdot \frac{D_2^2 \cdot U_2^3}{\varphi_{яч} \cdot t_6 \cdot \nu_2} \right]^{1/4}, \quad (21)$$

где  $B_{\beta_{zs}} = 10,4 \left( \frac{\varphi}{1-\varphi} \right)^{1/4}$  - коэффициент пропорциональности, определяемый опытным путем.

В критериальном виде уравнение (3.12) примет вид:

$$Sh_{\Gamma}^* = A_{\Gamma} \cdot Re_{\Gamma}^{*3/4} \cdot Sc_{\Gamma}^{1/2}, \quad (22)$$

Здесь:  $A_{\Gamma} = 1,16 \cdot B_{\beta_{zs}} \cdot \left[ \frac{\xi_L}{\varphi_{яч}} \right]^{1/4}$  - безразмерный параметр, характеризующий взаимодействие вихрей в орошаемом трубчатом пучке;

$Sh_{\Gamma}^* = \beta_{\Gamma s} \cdot t_b / D_{\Gamma}$  и  $Re_{\Gamma}^* = U_{\Gamma} \cdot t_b / \nu_{\Gamma}$  - модифицированные числа Шервуда и Рейнольдса, отнесенные к высоте ячейки  $t_b$ .

Основываясь тождественности средних чисел Нуссельта, теплового и диффузионного

$$Nu = Nu_D, \quad (23)$$

и уравнении Льюиса

$$\frac{\alpha}{\beta_d} = c'_p \cdot \rho_{\Gamma} \quad (24)$$

получено уравнение для расчета коэффициента теплоотдачи:

$$\alpha = B_{\alpha} \cdot c'_p \left[ \xi_L \frac{D_{\Gamma}^2 \cdot U_{\Gamma}^3}{t_6 \cdot \varphi_{яч} \cdot \nu_{\Gamma}} \right]^{1/4}, \quad (25)$$

где  $B_{\alpha} = 7,28 \cdot \left( \frac{\varphi}{1-\varphi} \right)^{1/4}$  - опытный коэффициент, учитывающий поверхность контактного теплообмена.

С учетом

$$\lambda = 1,9 \cdot C'_p \cdot \rho_{\Gamma} \cdot \nu_{\Gamma}, \quad (26)$$

уравнение (3.23) в критериальном виде запишется следующим образом

$$Nu_2^* = A_{\alpha} \cdot \frac{Re_2^{*3/4} \cdot Pr_2}{Sc^{1/2}}, \quad (27)$$

где  $A_\alpha = 0,1 \cdot A_2$  - безразмерный параметр, характеризующий взаимодействие вихрей в орошаемом трубчатом пучке;

$Nu^* = \frac{\alpha \cdot t_g}{\lambda}$  и  $Re^* = \frac{U_2 \cdot t_g}{\nu_2}$  - модифицированные числа Нуссельта и

Рейнольдса, отнесенные к высоте ячейки;

$Pr = \frac{c \cdot \rho_2 \cdot \nu_2}{\lambda}$  - число Прандтля.

Умножение обеих частей критериальной зависимости (27) на выражение  $\lambda/D_r$  приводит к уравнению:

$$Nu_2 = A_\alpha \cdot Re_2^{3/4} \cdot Pr^{1/2}, \quad (28)$$

где: число Нуссельта  $Nu = \frac{\alpha \cdot t_g}{D_2}$ ; число Прандтля  $Pr = \frac{\nu}{a}$ .

Замена в числе Прандтля коэффициента молекулярной диффузии  $D_r$  на коэффициент температуропроводности  $a$  возможно в условиях равенства коэффициентов диффузии массы и теплоты.

**• Разработка методики теплового расчета аппаратов с трубчатой насадкой регулярной структуры.**

Исходные данные:

- расход сухого газа  $G_1$ , кг/с;
- энтальпия газа на входе  $I_1$ , кДж/кг сухого воздуха;
- влагосодержание  $d_1$ , г/кг сухого воздуха;
- температура газа на входе  $t_1^1$ , °С;
- начальная температура жидкости  $t_2^1$ , °С;
- конечная температура жидкости  $t_2^{11}$ , °С;
- расход воды  $G_2$ , кг/с.

1. Общее количество передаваемого тепла в аппарате:

$$Q_{\text{общ}} = Q_1 + Q_2 + Q_n \quad (29)$$

где  $Q_1$  - количество тепла, передаваемое при непосредственном взаимодействии газа с жидкостью, Вт;

$Q_2$  - количество тепла, передаваемое трубчатом пучке через стенку, Вт;

$Q_n = Q_{\text{кол}} + Q_{\text{корп}}$  - потери тепла через коллекторы и стенки корпуса аппарата, Вт.

2. Уравнение изменения тепловой энергии теплоносителей в объеме трубчатой насадки можно представить в виде теплового баланса:

$$Q = G_1 \cdot I_1 + G_2 \cdot c_2^1 \cdot t_2^1 = G_1 \cdot I_2 + (G_2 \pm \Delta w) + Q_n, \quad (30)$$

или

$$Q = G_1 \cdot (I_1 - I_2) - Q_n = G_2 \cdot c_2 \cdot (t_2^{II} - t_2^I) \pm \Delta W \cdot c_2^{II} \cdot t_2^{II}, \quad (31)$$

где  $I_2$  – воздуха на выходе из аппарата, кДж/кг сухого воздуха.

В низкотемпературных газожидкостных теплообменных аппаратах потерями тепла в окружающую среду  $Q_n$  можно пренебречь (или учесть коэффициентом  $\eta_n$ ). При повышенных температурах потоков потерями тепла пренебречь нельзя. Приращение или уменьшение массы воды вследствие происходящего тепломассообмена определяют по формуле:

$$\Delta W = 0,001 \cdot G_1 \cdot (d_1 - d_2). \quad (32)$$

3. При заданных расходах газа и его параметров из равенства (30) и (31) расход жидкости на орошение трубчатого пучка составит:

$$G_2 = \frac{G_1(I_1 - I_2) - Q_n \pm \Delta W \cdot c_2^{II} \cdot t_2^{II}}{c_2(t_2^{II} - t_2^I)}. \quad (33)$$

4. Из уравнения теплообмена определяют активный объем насадки:

$$V_{ан} = \frac{Q_1}{\alpha \Delta t \cdot a}, \quad (34)$$

где  $\alpha$  – коэффициент теплоотдачи (уравнение (25)), Вт/(м<sup>2</sup>·к);  
 $a$  – поверхность контакта фаз (м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>), определяемая по формуле:

$$a = a_k + a_{пл}, \quad (35)$$

где поверхность контакта фаз  $a_k$ , создаваемая каплями жидкости, определяется их диаметром и формой, а  $a_{пл}$  - поверхностью пленки жидкости на трубчатых элементах и стенках аппарата.

Для расчета  $a_k$  получено следующее расчетное уравнение:

$$a_k = \frac{3\sqrt{2}(1-\varphi)}{d_k} \sqrt{\frac{1+\Phi^6}{\Phi^2}}, \quad (36)$$

где  $\Phi$  - коэффициент формы капли:

$$\Phi = KWe^{1/5}. \quad (37)$$

Значение  $K$  выбирается в зависимости от  $Re_k = \frac{U_k d_k}{\nu_r}$ . При  $Re_k > 800$   $K=1,1$ , в области  $100 \leq Re_k \leq 800$   $K = 5,5 Re_k^{-1/4}$ . Эти значения  $K$  справедливы при  $We > 1$ .  $We = \frac{U_k^2 d_k \rho_r}{\sigma}$  - критерий Вебера.

Поверхность  $a_{nl}$  рассчитывается с учетом геометрии поперечного сечения труб. Тогда суммарная ПКФ, согласно уравнению (35), состоящая из поверхности капель с учетом деформации и поверхности жидкости на элементах насадки может быть рассчитана следующим образом:

$$a = \frac{3\sqrt{2}(1-\varphi)}{d_k} \sqrt{\frac{1+\Phi^6}{\Phi^2}} + \frac{\pi d}{4t_e \cdot t_p}, \quad (38)$$

Анализ уравнения (38) показывает, что ПКФ, отнесенная к объему газожидкостного слоя ( $a$ ), определяется в основном капельной составляющей. Это подтверждается ранее рассмотренным механизмом вихревого взаимодействия фаз. Об этом свидетельствуют также высокие значения газосодержания слоя ( $\varphi=0,9-0,96 \text{ м}^3/\text{м}^3$ ), достигаемые в капельном режиме.

Температурный напор:

$$\Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_g - \Delta t_n}{\ln(\Delta t_g / \Delta t_n)}. \quad (39)$$

Количество тепла передаваемое в трубчатом пучке:

- средняя температура жидкости в трубах  $t_{cp}$ ;
- средняя теплоемкость жидкости  $G_p = f(P_{вх}^I; t_{cp})$ ;
- скорость жидкости в трубах  $W_{ж}$ , м/с;
- средний удельный вес жидкости  $\gamma$ , Н/м<sup>2</sup>;
- потери давления газа в трубчатом пучке  $\Delta P_{общ}$ ;
- динамический коэффициент вязкости жидкости  $j_{ж} = f(P_{вх}^I; t_{cp})$ ;
- коэффициент теплопроводности жидкости  $\lambda$ , Вт/(м·К);

Число Рейнольдса в горизонтальных трубах:

$$Re_{ж} = \frac{W_{ж} \cdot d_{тр}}{\nu_{ж}}, \quad (40)$$

Критерий Прандтля для жидкости:

$$Pr = \frac{c_p \cdot \mu_{ж}}{\lambda}, \quad (41)$$

Число Нуссельта при  $Re > 10000$ :

$$Nu = 0,021 \cdot \varepsilon \cdot Re_{ж}^{0,8} \cdot Pr^{0,43} (Pr_{ж}/Pr_{ст})^{0,11}$$

Коэффициент теплоотдачи в трубах:

$$\alpha_2 = 0,021 \cdot \varepsilon / d_{тр} \cdot Re_{ж}^{0,8} \cdot Pr^{0,43} \cdot (Pr_{ж}/Pr_{ст})^{0,11} \quad (42)$$

Тепловой поток в трубчатом пучке:

$$Q_2 = G_{ж} \cdot c_{ж} \cdot (t_2 - t_1). \quad (43)$$

Коэффициент теплоотдачи для труб при большом радиусе кривизны ( $d_{вж}/d_{жкр} > 0,5$ ):

$$K = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_1} + r_{з1} + \frac{\delta_{ст}}{\lambda_{ст}} + r_{з2} + \frac{1}{\alpha_2}}$$

Площадь теплопередающей поверхности:

$$F = \frac{Q_2}{k \cdot \Delta t_{ср}}$$

С другой стороны площадь поверхности теплопередачи трубчатого пучка:

$$F = \pi d_{ср} \cdot l \cdot n.$$

$l$  – длина труб, м;

$n$  – количество труб, шт.

Потери тепла через коллекторы и стенки корпуса аппарата:

$$Q_n = Q_{кол} + Q_{корп}$$

Температура кожуха (стенки аппарата, стенок коллектора)  $t_{кож}$  определяется из уравнения:

$$\alpha_2(\theta_{ср} - t_{кож}) = \alpha_{лк}(t_{кож} - \theta_{в})$$

Ориентировочно коэффициент теплоотдачи от стенки кожуха в окружающую среду можно рассчитать по формуле:

$$\alpha_{лк} = 9,3 + 0,06 \cdot t_{кож}.$$

Если кожух теплообменника покрыт снаружи изоляцией, то температура его стенки может быть принята равной средней температуре газожидкостного потока в межтрубном пространстве.

Коэффициент теплоотдачи  $\alpha_1$  до стенки соответствует  $\alpha$  в межтрубном пространстве. Определяем  $K_{\text{стенки}}$ , затем  $\Delta t_{\text{ср}}$  и полученные значения подставляем в уравнение  $Q_{\text{корп}}$ .

Коэффициент теплоотдачи в коллекторах соответствует  $\alpha_2$  в трубах. Вычисляем  $K_{\text{кол}}$ , затем  $\Delta t_{\text{ср}}$  и полученные значения подставляем в уравнение  $Q_{\text{кол}}$ .

**• Разработка рекомендаций по проектированию смесительного теплообменного аппарата с трубчатой насадкой.**

Применительно к аппаратам с трубчатой насадкой регулярной структуры нами предложены следующие рекомендации.

*Скорость газа* рекомендуется выбирать в диапазоне  $W_{\Gamma} = 3,0 \div 4,5$  м/с, являющимся наиболее устойчивым и эффективным. При скоростях газового потока ниже 3 м/с наблюдается снижение эффективности процессов теплообмена из-за преимущественно пленочного взаимодействия контактирующих фаз, тогда как превышение оптимальной скорости газа свыше  $W_{\Gamma} = 4,5$  м/с приводит к интенсивному уносу жидкости из аппарата, что также снижает эффективность протекающих процессов.

*Плотность орошения* при совместном проведении процессов абсорбции и теплообмена определяют на основе материального баланса, растворимости газа и концентрации улавливания компонентов в газе и жидкости. Известно, что для хорошо - и среднерастворимых газов рекомендуется плотность орошения  $L = 10 \div 50$  м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>·ч. Этот диапазон является оптимальным и для теплообменных процессов.

*Конструктивные параметры аппаратов.* К таким параметрам относятся шаги размещения насадочных элементов в объеме рабочей зоны, высота рабочей зоны и размеры насадочных элементов.

Оптимальными шагами между насадочными элементами в вертикальном направлении, при которых достигается режим одновременного вихреобразования, характеризующийся высокоразвитой поверхностью контакта фаз, высокими значениями коэффициентов массоотдачи в газовой и теплоотдачи являются  $t_{\text{в}} = 2d$  и  $4d$ . При практически одинаковой эффективности проведения процессов аппарат с меньшим шагом в вертикальном направлении получается более компактным, однако появляются трудности монтажа боковых отводов для соединения коллекторов, расположенных по высоте насадочной зоны.

Рекомендуемыми размерами труб для промышленных аппаратов являются  $d = 40$  мм.

Минимальная высота насадочной зоны составляет 1 м.

*Оросительные устройства.* В аппаратах с трубчатой насадкой, также как и с регулярной подвижной насадкой, элементы насадки являются центрами дробления и перераспределения жидкости. Поэтому особых требований к оросительным устройствам не предъявляются. Возможно применение различных конструкций оросительных устройств, включая

низконапорные.

*Каплеуловитель.* Он устанавливается в тех случаях, когда рабочая скорость газа в аппарате превышает 4,5 м/с. Конструкция каплеуловителя подбирается исходя из количества жидкости, уносимой из аппарата и ограничений по гидравлическому сопротивлению. Выбор осуществляется по справочной литературе.

*Материал для изготовления насадочных элементов и струн* выбирается исходя из физико-химических свойств обрабатываемых сред.

По лаборатории **«Машиностроение нефтегазохимическом комплексе»**

По теме: **Разработка конструкции газового сепаратора для очистки бурового раствора.**

Выполнены этапы:

• **Анализ существующих конструкций сепараторов.**

Бурение скважин сопровождается обогащением промывочной жидкости воздухом или газом, что приводит к резкому изменению ее плотности, реологических и структурно-механических свойств. При этом ухудшается работа насосов и уменьшается их подача, поэтому своевременная и эффективная дегазация промывочных жидкостей является важным условием обеспечения нормального процесса бурения. Кроме этого, необходимость в дегазации возникает и в случае искусственно приготовленных аэрированных жидкостей, когда они выполнили свою задачу или значительно понизилась их плотность. С целью реализации этой задачи используют газосепараторы.

*Типы газосепараторов*

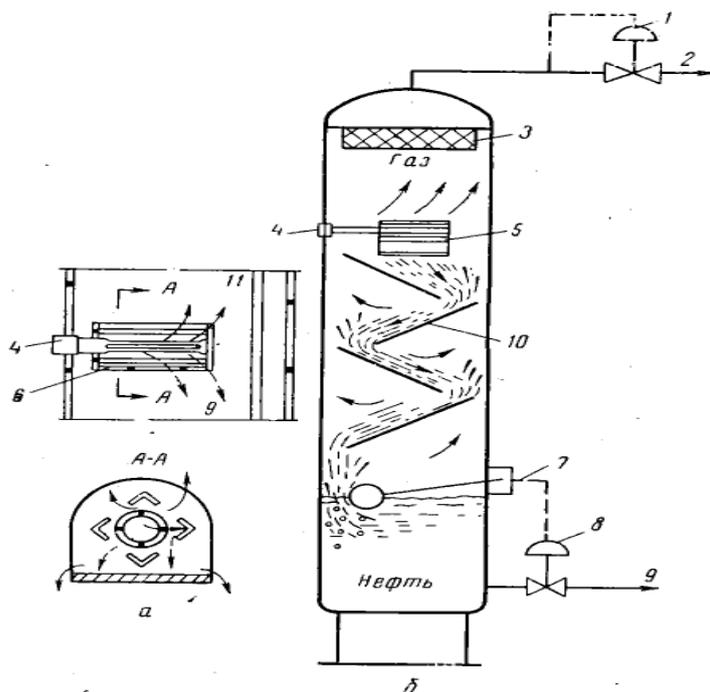
Сосуд, в котором происходит отделение газа от жидкой продукции скважины, называют газосепаратором. В газосепараторе может происходить также и отделение нефти от воды. В этом случае газосепаратор иногда называют нефтеводогазосепаратором. Однако в дальнейшем изложении эти два понятия объединим в одно, установившееся, т. е. в понятие газосепаратор. По форме газосепараторы и нефтеводогазосепараторы бывают цилиндрические и реже сферические (шаровые). Из цилиндрических применяют преимущественно вертикальные и реже — горизонтальные, еще реже комбинацию вертикального с горизонтальным. Иногда встречаются горизонтальные двухтрубные с расположением труб одна под другой. Существует несколько конструкций газосепараторов. Некоторые из них приведены на рис. 2-9. На рис. 2 изображен вертикальный газосепаратор, в котором осуществляется также и отделение нефти от воды. В каждом типе газосепаратора из числа используемых на промыслах имеется четыре секции со следующими названиями.

1. Основная сепарационная. Служит для основного разделения продукции скважины на газ и жидкость. Ввод продукции скважины в секцию осуществляют тангенциально или нормально, но с применением специальных конструкций газоотбойника (дефлектора). Газ, выделившийся

из продукции скважины, из подвода, а также "дополнительно под влиянием центробежной силы и в результате изменения потока" жидкости, поднимается вверх, и выводится из газосепаратора, а жидкость опускается вниз.

2. Осадительная. В ней происходит дополнительное выделение пузырьков газа, содержащихся в нефти в состоянии окклюзии, т. е. поглощенные ею или не успевшие из нее выделиться. В осадительной секции происходит выделение газа из нефти, которое усиливается, если нефть будет стекать по одной или нескольким наклонно расположенным плоскостям (см. рисунок 2), называемым дефлекторами, и плавно без брызг сливаться, в слой, расположенный в нижней части газосепаратора.

3. Секция сбора жидкости служит для сбора жидкости, из которой почти полностью выделился газ при давлении и температуре, поддерживаемых в газосепараторе. Однако некоторое количество окклюдированного газа в ней еще имеется. Эта секция может быть подразделена на две, из которых одна — верхняя служит для нефти и нижняя — для воды, и имеет самостоятельные выходы из газосепаратора. Слой жидкости, устанавливаемый в секции, поддерживается удержателем. Секция сбора жидкости в газосепараторе имеет высоту: в вертикальном газосепараторе преимущественно равную диаметру, а в горизонтальном — половине или 0,75 его диаметра.



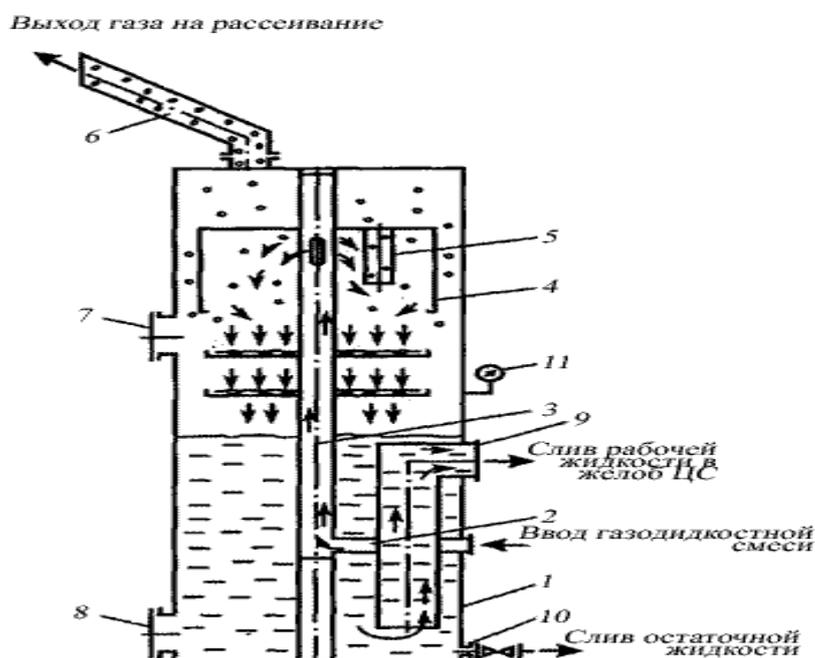
а — выход продукции скважины в сепаратор; б — газоотделитель для пенной нефти; 1 - регулятор давления; 2 — вывод газа; 3 — насадка для пленочной сепарации; 4 — ввод продукции скважины; 5 — отбойник газа; 6 — конструктивный узел отбойника газа; 7 — регулятор уровня нефти; 8 — диафрагменный исполнительный клапан; 9 — нефть; 10 - дефлекторы для улучшения отделения газа.

Рисунок 2 - Вертикальный газосепаратор.

4. Влагуловительная. Она расположена в верхней части газосепаратора. Ее назначение улавливать частицы жидкости, увлекаемые потоком газа. В этой секции конструкции монтируются из твердых поверхностей, состоящих из швеллерков, жалюзей, проволочной сетки, плетеных проволочных набивок, а также рифленных или перфорированных или сплошных стальных полос, предназначенных для осаждения на них мельчайших частиц жидкости.

Такое деление внутренней части газосепаратора носит условный характер, однако оно соответствует процессам, происходящим в нем.

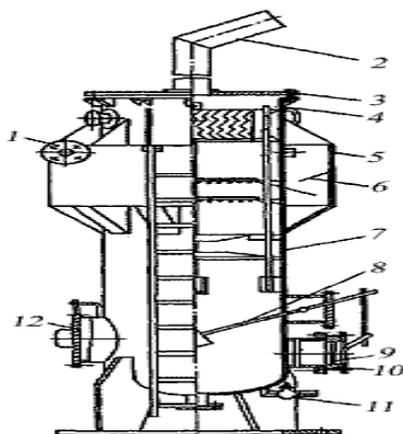
Высота каждой секции определяет эффективность работы газосепаратора.



1- корпус; 2 - патрубок для ввода смеси; 3 - труба несущая; 4 - камера первичной сепарации; 5 - патрубок газовый; 6 - патрубок для рассеивания газа; 7 - люк верхний; 8 - люк нижний; 9 - патрубок слива рабочей жидкости - гидрозатвор; 10 - патрубок для слива остаточной жидкости; 11 – манометр.

Рисунок 3 - Схема сепаратора бурового раствора СРБ-1

Имеются конструкции вертикальных газосепараторов, в которых наряду с сепарацией газа осуществляются сепарация и замер нефти и воды, и поэтому их называют мерными или мерниками. Отличие их от газосепараторов, в которых происходит также и отделение воды от нефти, заключается в том, что в секции сбора жидкости вмонтированы соответствующие счетчики с интеграторами. В мерниках и нефтеводогазосепараторах иногда предусмотрен подогрев жидкости для ускорения ее разделения и уменьшения высоты пены. Подогрев осуществляется в печи, вмонтированной в газосепаратор, топливом для которой служит газ.



1 - патрубок для ввода газожидкостной смеси; 2 - патрубок для сброса газа; 3 - крышка; 4 - блок решеток; 5 - обечайка; 6 - тарелка; 7 - корпус; 8 - поплавок; 9 - затвор шиберный; 10 - фланец; 11 - запорный кран; 12 - люк нижний.

Рисунок 4 - Сепаратор П12.10

**• Разработка методики расчета эффективности конструкции газосепараторов.**

В качестве образцов были использованы гравитационные и инерционные газосепараторы. В результате численного моделирования были получены графики изменения скорости и давления потока жидкости, проходящего через установку, а так же области эффективной работы газосепараторов. Под эффективностью работы газосепараторов предлагается понимать коэффициент сепарации модельных механических примесей из потока модельной жидкости.

При численном моделировании коэффициент сепарации механических примесей определялся по формуле:

$$K_{\text{сеп}} = M3/M1 = (M1 - M2)/M1 \quad (1)$$

где:  $M1$  - количество частиц на входе в газосепаратор, шт;  $M2$  - количество частиц, увлекаемых потоком вверх, шт;  $M3$  - количество частиц, оседающих вниз, шт.

На рис. 10-11 представлены графики зависимостей коэффициента сепарации от расхода жидкости для различных механических примесей.

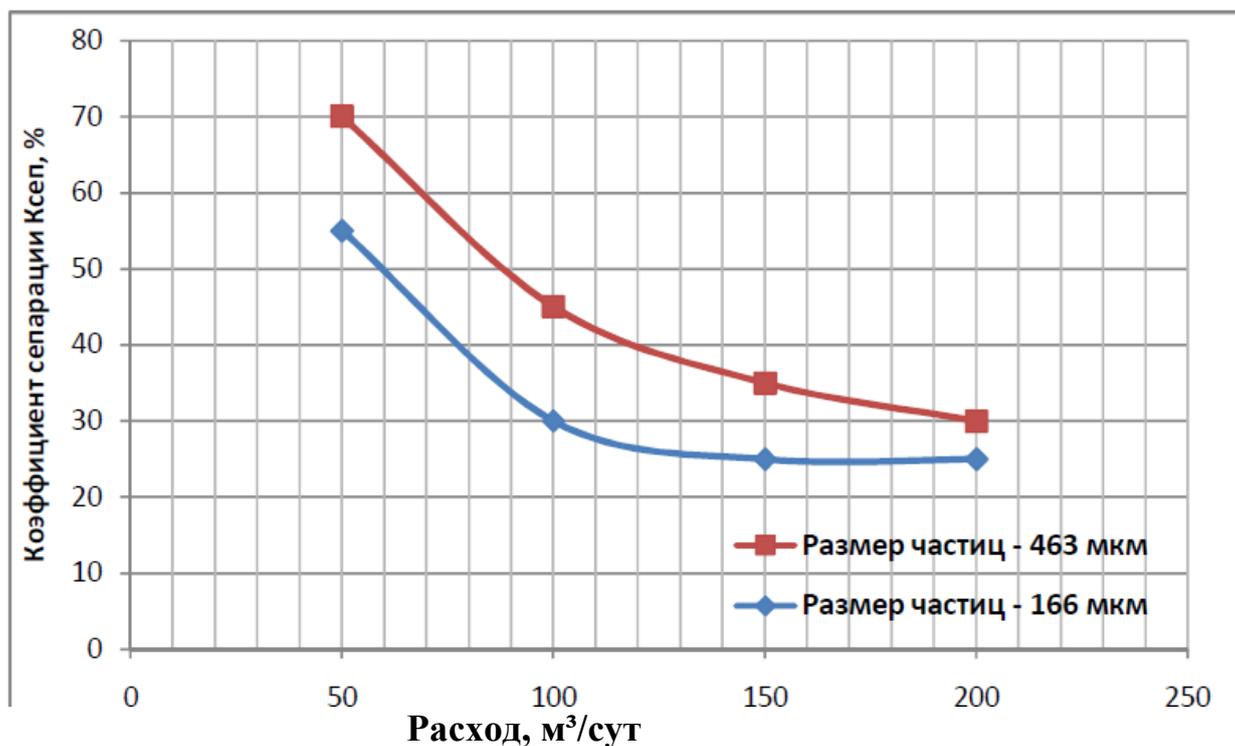


Рисунок 10 -Графики зависимости коэффициента сепарации от расхода модельной жидкости (вода) гравитационного газосепаратора (по итогам компьютерного моделирования).

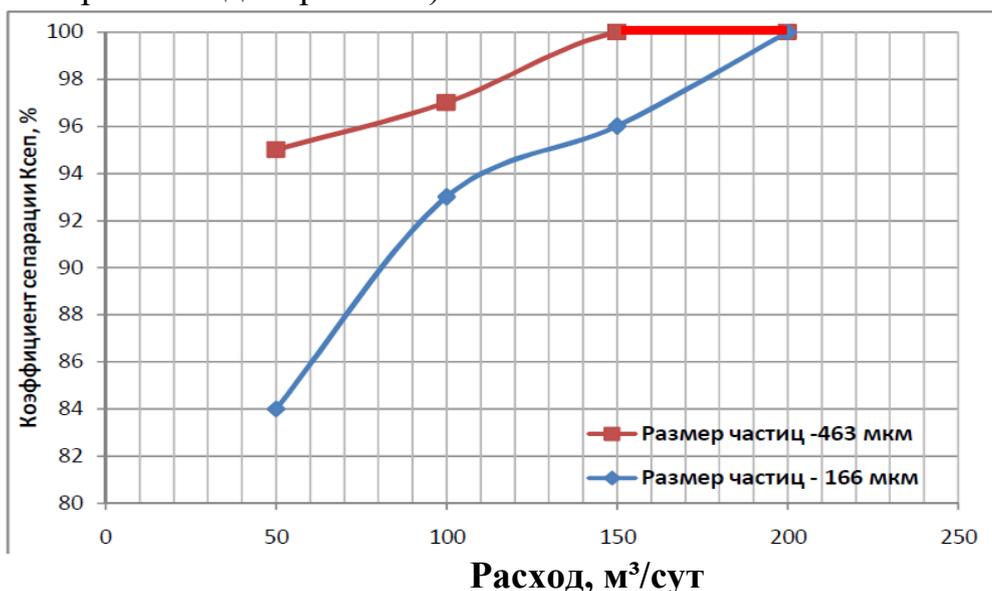
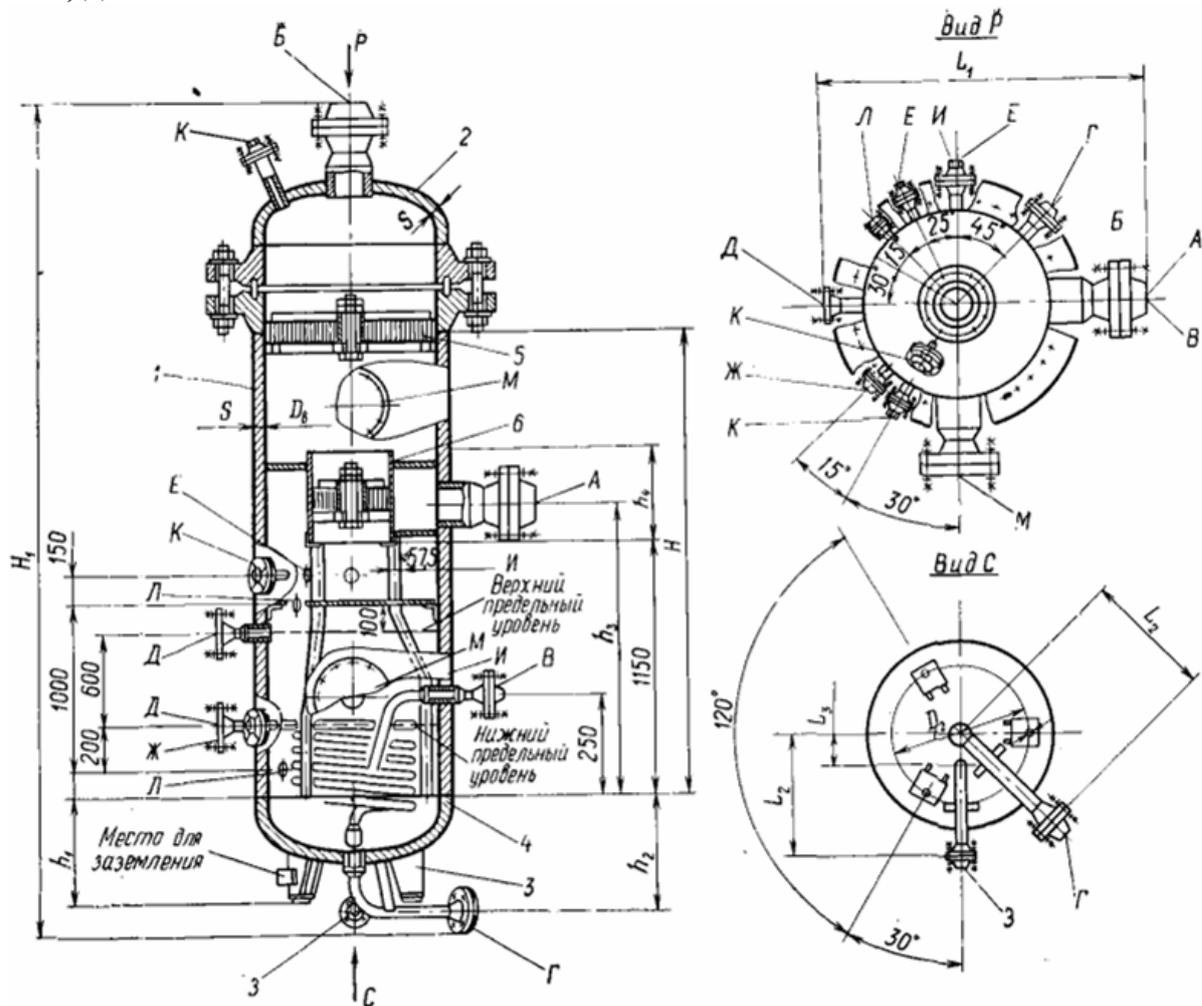


Рисунок 11 -Графики зависимости коэффициента сепарации от расхода модельной жидкости (вода) инерционного газосепаратора (по итогам компьютерного моделирования).

Коэффициент эффективности сетчатых газосепараторов (рисунок 11) определяется в основном конструкцией сетчатых пакетов, их расположением в корпусе аппарата и может достигать 99,5 — 99,8 % при скоростях газа в 3 — 5 раз больших, чем в гравитационных. Высокая эффективность этих газосепараторов обуславливается большой поверхностью контакта

сепарирующих элементов с газожидкостным потоком. Вертикальные сетчатые газосепараторы применяют на промыслах в качестве концевых сепараторов в установках низкотемпературной сепарации, промежуточных и концевых сепараторов на ГПЗ, при очистке газа от жидкости перед подачей его на факел. Газосепараторы сетчатые (ОСТ 26-02-2058—79) предназначены для тонкой очистки газа от жидкости в промышленных установках подготовки газа, а также в технологических процессах газо-нефтеперерабатывающих заводов в качестве аппаратов промежуточной и окончательной очистки газа. Выпускают сепараторы на рабочее давление от 0.6 до 8 МПа. Они обеспечивают степень очистки газа от жидкости не менее 99% при предельном содержании жидкости, поступающей в аппарат с газовым потоком, до  $200 \text{ см}^3/\text{м}^3$ .

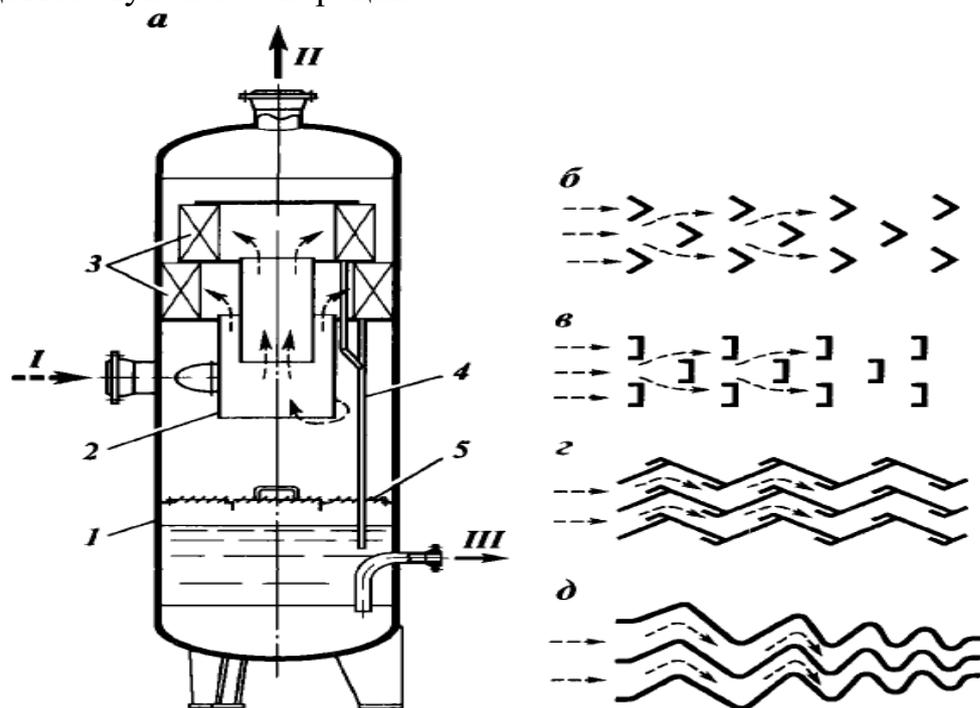


1 - корпус; 2 — днище; 3 — опора; 4 — подогреватель; 5 — насадка; 6 — коагулятор

Рисунок 12 - Сетчатый газосепаратор с фланцевым разъемом (тип I).

• Разработка конструкции газового сепаратора для очистки бурового раствора.

В качестве объекта разработки был выбран инерционный газосепаратор. Инерционные газосепараторы ( $\eta = 95 - 99\%$ , скорость газа  $v_r = 0,2 - 1,0$  м/с) различаются конструкцией пакетов пластин, их компоновкой и конфигурацией, а также расположением патрубков входа и выхода газа (рис. 13). Для повышения производительности сепараторов пакеты пластин могут быть двухсекционными. Перспективны струнные пакеты, представляющие собой набор рамок с намотанной на них проволокой диаметром 0,3-0,5 мм. Основное их применение - предварительное отделение газа от жидкости. В промышленности инерционные газосепараторы используют на установках низкотемпературной сепарации в качестве входных, промежуточных и конечных ступеней сепарации.



а — общий вид, б-д - типы каплеуловительной насадки, б — уголковая, в - желобчатая; г — жалюзийная с карманами для сбора частиц, д — жалюзийная с переменными геометрией и сечением каналов, 1 - корпус, 2 — распределительное устройство, 3 — пакеты каплеуловительной насадки, 4 — труба для отвода жидкости, 5 — успокоительная решетка. Поток I — исходный газ, II — очищенный газ, III — жидкость

Рис. 13. Инерционный газосепаратор:

Следуя классификации промысловых сепараторов, предложенной Синайским Э.Г. (Родоначальник классификации промысловых сепараторов для газожидкостных смесей на месторождениях нефти и газа. — М., 1991. — Т.23.), по виду обрабатываемой продукции рассматриваемые сепараторы относятся к разряду газонефтяных, поскольку в них поступает значительное количество жидкости и газа.

В связи с этим оценку эффективности работы нефтепромыслового сепарационного оборудования ведут по двум основным показателям: уносу мелкодисперсной нефти из сепаратора с газом и полноте извлечения газа из нефти. Причем, газ, уносимый нефтью, может находиться как в свободном виде, диспергированном по всему объёму (так называемый окклюдированный газ) так и в растворенном виде, обуславливая этим метастабильное состояние нефти. Последнее характерно тем, что жидкость при данных термодинамических условиях не находится в равновесии с газом, а является перенасыщенным раствором.

Конфигурация и внутреннее устройство сепаратора позволяет проводить процесс разгазирования нефти в пленочном противоточном режиме при многократном обновлении пленочной поверхности, за счет перетока нефти с полки на полку. При движении нефти по наклонным перегородкам создаются благоприятные условия для массопереноса газа из нефти, а также для выделения пузырькового газа из пленки нефти.

Однако, противоточное движение сплошной (газовой) и дисперсной (нефтяной) фаз снижает эффективность их сепарации, поскольку в этом случае наименьшее значение принимает скорость осаждения дисперсной частицы, которая выражается как разность скорости и основной скорости сплошной фазы.

Мелкодисперсные капли нефти при высоких газовых нагрузках на сепаратор не успевают осесть в основной сепарационной секции аппарата. При этом резко возрастает нагрузка на каплеуловительную секцию и происходит снижение качества сепарации газа.

Научный анализ работ в области сепарации нефти показывает, что эффективное проведение этих процессов в аппаратах гравитационного типа, требует взаимоисключающих условий. А именно - основной предпосылкой наиболее полной сепарации двухфазных смесей в поле сил гравитации является придание им ламинарного режима движения, устранение дробления, перемешивания и снижения скорости движения сплошной фазы. Эффективный массоперенос газа из нефти, наоборот, требует активного перемешивания взаимодействующих фаз, диспергирования и турбулизации сплошной фазы. В этих условиях направленные усилия на достижение одного параметра, например, качества осаждения из газа капельной нефти не может не снизить другого показателя – полноты извлечения газообразных углеводородов, и наоборот.

Приемные сепараторы (первая ступень сепарации) предназначены для отделения от нефти основного количества газа при повышенном давлении. Газовый фактор нефти на первых ступенях сепарации, как правило, существенно, от 3 до 10 раз, превышает газовый фактор последующих ступеней, а образующийся газ более лёгкий. Важной особенностью работы приемных сепараторов является то, что в условиях напорной системы сбора в них поступает, как правило, уже расслоившаяся на газовую и жидкую фазу

продукция. Расслоение достигается в трубопроводе за счет постоянного снижения давления на пути от скважины до сепаратора.

**• Разработка рекомендаций по внедрению конструкции газового сепаратора.**

Очевидно, что при создании конструкции нефтегазового сепаратора необходимо исходить из его технологического назначения, а так же из первоочередных требований, предъявляемых к его работе.

Свойства газа первой ступени сепарации обычно позволяют использовать его без дополнительного отбензинивания на собственные топливные нужды или для бытового потребления при доведении концентрации сероводорода и влаги до требования стандарта. Нефть, выходящая из сепаратора первой ступени, не является товарной продукцией и подлежит дополнительному уразгазированию на ступенях промежуточной и конечной сепарации.

Исходя из этого, преимущественным требованием к работе сепараторов первой ступени является качество газа, а именно, содержание в газе капельной нефти. Присутствие же в сепарированной нефти газа менее опасно, поскольку уносимый газ может быть выделен на последующих ступенях сепарации.

В отличие от сепараторов первой ступени, основной задачей конечных сепараторов, включая горячие, является выделение из нефти остаточного газа и доведение упругости паров нефти до 66,7 кПа (500 мм. рт. ст.), в соответствии с требованиями ГОСТ 9965-75 к качеству товарной нефти.

Концевые сепараторы работают при давлении близком к атмосферному (0,105 – 0,12) МПа и температуре (10 – 45) °С. В них поступает нефть с невысоким остаточным газовым фактором от 3 до 18 для легких нефтей. Причем, поступающая в сепараторы нефть не успевает расслоиться на сплошные фазы в трубопроводе, поскольку дросселируется непосредственно перед сепаратором.

Газ, выделяющийся из сепараторов конечных ступеней, имеет высокую плотность (1500 – 2200) кг/м<sup>3</sup> и без дополнительного компремирования и подготовки не может быть использован даже на технические нужды.

Из всего вышесказанного следует, что имеются существенные различия в условиях эксплуатации и требованиях предъявляемых к работе приемных и конечных нефтегазовых сепараторов.

К работе сепараторов первой ступени, в первую очередь, предъявляются требования по качеству газа. Для конечных сепараторов первостепенной является полнота дегазации нефти и величина упругости паров товарной нефти.

Этому различию не уделяется достаточного внимания при разработке промышленного сепарационного оборудования. Сепараторы нефти и газа разрабатываемые ЦКБН и ВНИИнефтемашем, имеют одну конструкцию для всех ступеней сепарации. В руководящих документах по расчету

промысловых сепараторов нет различий для аппаратов приемного и конечного назначения. В результате, как показывают отдельные промысловые исследования, имеет место быть значительный унос газа нефтяным потоком из конечных сепараторов, приводящий к потере легких углеводородов из резервуаров и загазованности промысловых объектов.

Все аппараты предназначены для концевой или горячей сепарации нефти работают при давлении (0,105 – 0,115) МПа и температуре (15 – 20) °С для концевых и (35 – 45) °С для горячих сепараторов. Объем сепараторов от 50 м<sup>3</sup> до 100 м<sup>3</sup>. Удельная нагрузка по жидкости на аппараты составляет от 16,2 т/м<sup>3</sup> сут. до 70 т/м<sup>3</sup> сут.

Следует отметить, что основными факторами, влияющими на унос капель жидкости из сепаратора, являются скорость газа в аппарате, способ ввода нефти, конструкция отбойно-сепарационных элементов, величина турбулентности потока при входе в сепаратор, свойства нефти и, в частности - ее пенообразующая способность.

Выводы:

1. Предложена разработанная конструкция инерционныйгазосепаратора, позволяющая эффективно осуществлять сепарацию газа.
2. Предложены рекомендации технологических параметров использования аппаратов данного типа.

## **2. Материальная база подразделения.**

### **2.1 Имеющаяся материальная и лабораторная база.**

НИИ М и М имеет 1 персональный компьютер с принтером, 1 ноутбук для проведения расчетов и выполнения проектно-конструкторских работ.

Лабораторной базой для изучения процессов и аппаратов химической и нефтегазохимической промышленности является лаборатория им. академика Балабекова О.С. общей площадью 600 м<sup>2</sup>. В данной лаборатории размещены:

1. Лабораторная модель колонного аппарата для исследования элементарных актов гидродинамики и массообмена: колонна диаметром - 200мм., высота - 4000мм., производительность по газу - 5000 м<sup>3</sup>/ч;

2. Опытно-промышленная установка с колонным аппаратом для исследования эффективности массообмена и пылеулавливания. Диаметр колонны - 500 мм., высота - 8000мм., производительность по газу - 20000 м<sup>3</sup>/ч;

3. Промышленная испытательная установка с колонным аппаратом для отработки оптимальных режимов работы элементов насадки. Диаметр - 1000мм высота - 8000 мм., производительность по газу - 50000 м<sup>3</sup>/ч;

4. Плоская модель колонного аппарата для проведения фото-, кино- и видеосъемок взаимодействия газа и жидкости в слое, а также газожидкостной смеси в объеме регулярной насадки. Размеры 150x150x500мм., производительность по газу - 2000 м<sup>3</sup>/ч;

5. Аэротенк для изучения процесса обеззараживания сточных вод в промышленном масштабе объемом  $100\text{м}^3$  и лабораторные реакторы смешения;

6. Шаровые и вибрационные мельницы;

7. Опытно-промышленная установка для исследования процесса ректификации. Производительность - 3 л/ч;

8. Дисковый вакуум-фильтр промышленного образца для разделения суспензии;

9. Полупромышленная экспериментальная барабанная сушильная установка производительностью до 500кг/час.  $D_b=0,53\text{м}$ .  $L=1,6\text{м}$ ;

10. Плоская модель сушильного барабана для исследования процесса распределения материала подвижными насадочными элементами в поперечном сечении барабана;

11. Высокоскоростные мельницы ударно-центробежного действия и сепараторы для разделения аэрозольных потоков;

Изготовление внутренних устройств колонных аппаратов, сушильного барабана, мельниц и дробилок может осуществляться в механических мастерских.

Исследования оборудования для химической, нефтегазоперерабатывающей промышленности выполняются, а также по механике и прочности оборудования и конструкций выполняются силами ученых факультета «Механики и нефтегазового дела».

## **2.2 Мероприятия по совершенствованию, развитию и укреплению материальной базы.**

Проводятся работы направленные на совершенствование, развитие и укрепление материальной базы. Для этого по линии госзакупок поданы заявки на приобретение приборов (скоростная видеокамера, приборы для измерения расходов газа и жидкости и т.д.).

## **3. Сотрудничество с научными центрами и подразделениями.**

НИИ М и М активно сотрудничает с НИИ «Технология неорганических веществ» и с кафедрами факультетов «Агропромышленный», «Строительства и транспорта», «Химико-технологический» и «Механики и нефтегазового дела».

## **4. Выполнение финансируемых НИР.**

В 2018 году сотрудники НИИ М и М участвовали в выполнении проектов по программе КН МОН РК:

По договору №164-9 на тему «Разработка технологии флотационного извлечения пластмасс стирольной группы из смеси измельченных пластмассовых отходов». Научный руководитель: д.т.н., профессор Волненко А.А.

По договору №164-17 на тему «Разработка энергосберегающего способа ударного измельчения в поле центробежных сил и создание на его основе установок для помола сыпучих материалов». Научный руководитель: доктор PhD Сарсенбекулы Д.

По договору №164-6 на тему «Гибридная технология комплексной очистки газов» на сумму 8 млн. тенге. Научный руководитель: д.т.н. Ескендиоров М.З.

По теме: AP05130208 «Разработка технологии активации органического природного поглотителя с заданными свойствами и развитой пористой структурой для получения модифицированных адсорбентов с избирательной селективностью» на 2018-2020 гг. Отв. Исполнитель проекта Алтынбеков Р.Ф.

### **5. Работа с промышленными предприятиями.**

ЮКГУ им.М.Ауэзова имеет договора о сотрудничестве с АО Южно-Казахстанский механический завод (ЮКМЗ), ТОО Казфосфат, ТОО «Ленгерский машиностроительный завод», АО «Актюбинский завод хромовых соединений».

Основными направлениями сотрудничества являются:

1) Разработка, расчет, проектирование и изготовление совместно с НИИ «Механика и машиностроение» основного и вспомогательного оборудования, внутренних устройств, блочных модулей для нужд предприятий.

2) Разработка и реализация совместных инновационных проектов.

3) Взаимодействие с кафедрой «Технологические машины и оборудование» и НИИ «Механика и машиностроение» в сфере высшего, послевузовского и дополнительного профессионального образования для подготовки квалифицированных специалистов;

4) Сотрудничество по организации производственных практик для студентов ЮКГУ, обучающихся по специальностям высшего и среднего профессионального образования.

### **6. Международное сотрудничество.**

Осуществляется сотрудничество с Инженерно-внедренческим центром «Инжехим» (г.Казань, Россия) проф.Фарахов М.И., Лаптев А.Г. в области разработки тепломассообменного и сепарационного оборудования.

С Казанским Федеральным университетом обсуждены совместные работы по созданию оборудования для добычи высоковязкой нефти (г.Казань, Россия).

Также осуществляется сотрудничество с Белорусским государственным технологическим университетом (БГТУ), в частности с кафедрами «Процессы и аппараты химических производств» и «Машины и аппараты химических производств» (проф. Дормешкин О.Б., Свидунович Н.А., Левданский А.Э.) в области разработки измельчающего

оборудования, Белорусским Национальным техническим университетом (БНТУ) (г. Минск) проф. Пятигор Г.М. и Институтом тепло-массообмена им. А.В.Лыкова НАН Беларуси (г. Минск) д.т.н., проф. Бородуля В.А.

Сотрудники НИИ являются постоянными участниками в заседаниях Рабочей комиссии по координации деятельности Научно-образовательного консорциума между вузами и НИИ Республики Казахстан и Республики Беларусь, проводимых на базе Белорусского национального технического университета (г. Минск, Беларусь).

### **7. Послевузовская подготовка кадров высшей квалификации**

Директором НИИ осуществляется научное руководство докторантами PhD:

а) «Разработка комбинированного газоочистного аппарата центробежно-вихревого действия» магистрант Орынбеков Т. Руководитель Волненко А.А.

б) «Модернизация конструкции флотационного аппарата для извлечения медного концентрата» магистрант Жук А. Руководитель Волненко А.А.

в) «Разработка и расчет тепломассообменного аппарата с комбинированной регулярно-взвешенной насадкой». Докторант Ешжанов А.А. Руководители Волненко А.А., Левданский А.Э. Поступил в 2016 году.

г) «Гидродинамика и пылеулавливание в циклонно-вихревом аппарате». Докторант Торский А.О. Руководители Волненко А.А., Левданский А.Э. Поступил в 2017 году.

В 2019 году получил утверждение степени доктора PhD Жумадуллаев Д.К.

### **8. Публикации по темам проводимых исследований**

*Публикации в журналах, входящих в базу данных Scopus:*

1 Yeshzhanov A.A., Volnenko A.A., Zhumadullayev D., Korganbayev B.N. Calculation of Hydrodynamic Characteristics of Combined Apparatuses with a Regular-Suspended Packing //International Review of Mechanical Engineering (I.R.E.M.E.), Vol.13, N.7, 2019. – P.382-389.

*Публикации в журналах, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК:*

1 Ешжанов А.А., Волненко А.А., Хусанов Ж.Е., Торский А.О., Жумадуллаев Д.К. Пылеулавливание в аппарате с комбинированной регулярно-взвешенной насадкой //Вестник КазННТУ. – 2019. - №2 (132), 2019. – С.69 – 74

2 Ешжанов А.А., Волненко А.А., Торский А.О., Жумадуллаев Д.К., Абжапбаров А.А. Режимы работы аппаратов с комбинированной регулярно-взвешенной насадкой //Вестник КазННТУ. – 2019. - №2 (132), 2019. – С.396 – 401

## **9. Стратегия развития научной работы на ближайший период.**

Для дальнейшего развития НИИ «Механика и машиностроение» необходимо:

- обновление лабораторной базы и приобретение современных измерительных приборов и компьютеризированных комплексов для проведения исследований газоочистного, тепло- и массообменного оборудования, изделий сельскохозяйственного назначения, режущих инструментов для металлообработки;

- модернизация станочного парка для организации производственного участка по изготовлению нестандартных изделий (насадочных элементов теплообменных аппаратов, элементов корпусных деталей и т.д.);

- создание лабораторной базы для проведения испытаний прогрессивных схем резания для новых видов режущих инструментов;

- проведение исследований прочности и долговечности бурильных труб и их соединений с целью увеличения сроков службы;

- проведение исследований новых конструкций насадочных элементов для газоочистных и теплообменных аппаратов. Разработка конструкторской документации и рекомендаций по эксплуатации;

- разработка новых конструкций дробильного оборудования, проведение комплекса исследований. Разработка конструкторской документации и рекомендаций по эксплуатации.

### **НИИ «Строительных материалов, строительства и архитектуры»**

За 2019 г. были подписаны договора о Сотрудничестве между Южно-Казахстанским государственным университетом им. М. Ауэзова, НИИ «СМС и А» и Белгородским Государственным технологическим университетом им. В.Г.Шухова:

1. Договор о сотрудничестве между ЮКГУ им. М. Ауэзова и БГТУ им. В. Шухова; (29.04.2019г. сдали в отдел международного сотрудничества);

2. Соглашение о совместной подготовке бакалавров и магистров по направлению: «Промышленное, гражданское и дорожное строительство»; (29.04.2019г. сдали проректору К. Байболову и в отдел академической мобильности Есболовой А.);

3. Соглашение о совместной подготовке бакалавров и магистров по направлению: «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»; (29.04.2019г. сдали проректору К. Байболову и в отдел академической мобильности Есболовой А.);

4. Соглашение о совместной подготовке бакалавров и магистров по направлению: «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов». (29.04.2019г. сдали проректору К. Байболову и в отдел академической мобильности Есболовой А.);

5. Соглашение с Международным научно-образовательным центром «Геоника» БГТУ о повышении квалификации сотрудников и ППС ЮКГУ, об открытии представительства в ЮКГУ, об открытии аккредитованной

испытательной лаборатории в НИИ «СМСиА». (30.04.2019г. сдали в академический департамент Омашевой Г. и проректору К. Байболову.);

В апреле 2019 г. профессора Ж.Т. Айменов и Б.К. Сарсенбаев посетили Белгородский Государственный технологический университет для участия в международной научной конференции и заключили договора о совместных научных исследованиях в рамках СНГ, а также составлен тематики НИР.

В 2019 г. заключены договора с Управлением предпринимательства г. Шымкента и Туркестанской области и Национальной палатой «Атамекен» РК о сотрудничестве в области НИР.

Проводится работа по открытию Международной аккредитованной испытательной научной лаборатории для обслуживания строительных организаций и предприятий г. Шымкента и Туркестанской области.

Вводится активная работа по коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности с организациями г. Шымкента и Туркестанской области совместно с Палатой предпринимателей г. Шымкента и Туркестанской области.

**Подано под руководством доктора PhD Сарсенбаевым Н.Б., доктора PhD Аубакировой Т.С. м.н.с. Саугановой Г.Р. заявка на участие в конкурсе на грантовое финансирование для молодых ученых на реализацию научных исследований по научным и (или) научно-техническим проектам за 2020-2022 г. на тему: «Композиционные цементы из фосфорного шлака с алюмосодержащими компонентами».** Настоящее время проект находится на экономическом экспертизе.

Подготовлены информационные материалы о НИИ «СМСиА» и переданы в университетский сайт.

Были организованы встречи в период с 03.12. по 05.12. 2019 года учеными ВУЗ-ов Республики Узбекистана (Ташкентский архитектурно-строительный институт, Самаркандский архитектурно-строительный институт) подписаны договора о Сотрудничестве, прочитаны лекции нашим студентам по специальности «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» и преподавателям. Участвовали на II международном онлайн конгрессе «Природоподобные технологии строительных композитов для защиты среды обитания человека», посвященном 30-летию кафедры, «Строительного материаловедения, изделий и конструкций» БелГТУ им. Г.Шухова (Белгород, РФ, 4-5 декабря, 2019 г.) в диссертационном зале (342гл.) ЮКГУ им. М. Ауэзова.

Составлены планы научно-исследовательских работ сотрудников НИИ «СМСиА» на 2019-2020годы.

**Настоящее время выполнены НИР д.т.н. Сарсенбаевым Б.К., д.т.н., проф. Худяковой Т.М., с.н.с., доктором PhD Сарсенбаевым Н.Б., м.н.с. Саугановой Г.Р. на темы:**

**1. Композиционные вяжущие для радиационно-защитного сооружения при строительстве атомных электростанций.**

Многообразия условий эксплуатации бетона в промышленном строительстве определяет широкий диапазон свойств и предъявляемых к ним требований, в том числе экологического и специального защитного характера.

Основными показателями, определяющими защитные свойства бетона, являются такие физико-химические характеристики как плотность бетона и наличие химически связанной «гидратной» воды. Известно, что для защиты от гамма излучение применяют бетон на тяжелых природных и искусственных заполнителях, содержащих элементы с большим атомным номером. Это баритовые, железорудные, чугунные и другие заполнители.

Для изготовления защитного бетона могут использоваться любые вяжущие материалы. Наибольшее распространение в качестве вяжущего получил портландцемент. Наличие бария в составе портландцемента улучшает его защитные свойства, придавая цементному камню одновременно повышенную огнеупорность. Однако наиболее перспективным направлением являются использование в бетоне магнезиального цемента, в составе которого содержится большее (в два раза) по сравнению с портландцементом, количества связанной воды, как это следует из формулы продуктов гидратации магнезиального цемента –  $3(5) \text{MgO} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 11(13) \text{H}_2\text{O}$ . лабораторных условиях НИИ «СМСиА» получена представительная партия.

Для выполнения работы в лабораторных условиях НИИ «СМСиА» получена представительная партия каустического доломита – магнезиального вяжущего из доломита Кара-Тауского месторождения.

Технология получения композиционных материалов включает следующие операции: дозированная смесь порошкообразного каустического доломита и модифицирующих добавок перемешивается в смесителе с водным раствором хлористого магния до образования вяжущей массы. Затем в массу вводится наполнитель и заполнитель и перемешивается в течение 10-15 минут. Далее из смесителя масса переносится в подготовленную форму для изготовления той или иной конфигурации. Полученная масса отвердевает в естественных условиях при комнатной температуре. За одни сутки масса набирает прочность от 40 до 50 % от максимального значения, а полный набор прочности происходит за 28 суток.

Для получения радиационно-защитного материала в качестве наполнителя и заполнителя планируется использовать техногенное и минеральное сырье южного Казахстана. Необходимо определить оптимальное количество вводимых в магнезиальный цемент добавок.

Технология получения радиационно-защитного материала предельно проста отсутствие в технологии дополнительных операций, связанных с термическими воздействиями, прессованиями и.т.д. позволит получать из материала изделия сложной формы и массогобаритные конструкции для биологической защиты от воздействия ионизирующих излучений.

## **2. Разработка новых видов низкощелочных минерально-шлаковых вяжущих на основе техногенного сырья РК.**

Комплексному анализу были подвергнуты результаты исследований композиционных материалов, изделий и конструкций на их основе, проведенных школами многих отечественных и зарубежных ученых: И.Н. Ахвердова, В. И. Бабушкина, Ю.М. Богиенова, А.А. Байкова, П.И. Боженова, Ю.М. Бутта, В.Д. Глуховского, В.И. Калашникова, П.Г. Комохова, И.В. Кравченко, Т. В. Кузнецовой, В.С. Лесовика, И.Г. Лучининой, Р.З. Рахимова, О.П. Мгедиова-Петросяна, В.Г. Хозина, Ф. Лохера, У. Людвиг, Т. Тейлора и др.

Аналитический обзор работ, посвященных получению обжиговых вяжущих веществ и использованию различных техногенных отходов для изготовления композиционных вяжущих показан следующее. В качестве основного компонента вяжущи используется портландцементный клинкер. На ближайшие 100-200 лет портландцемент останется основным конструктивным вяжущим и темпы его производства будет постоянно расти, что усугубит негативное влияния на экологическую ситуацию.

Производства портландцемента чрезвычайно материально и – энергоемкое, по этому ученые и производственники на протяжении многих десятилетия разрабатывали технологии наполнения цементного клинкера высокодисперсными порошками, особенно золами и шлаками.

Опыт зарубежных ученых свидетельствует о позитивном сочетании порошков горных пород с портландцементом (композиционных вяжущих) при изготовления высококачественных экономичных бетонов.

Во всем мире, в том числе и в Казахстане имеются огромные запасы высокодисперсных порошков, полученных с колоссальными затратами электроэнергии на образования высокой поверхностной энергии материала, являющихся отходами горнопромышленного комплекса после камня дробления, магнитной сепарации и флотации.

Шлакощелочных вяжущих в смеси с тоннодисперсными горными породами при высоком содержании их в композиции никогда не исследовались, не разрабатывались и не применялись из-за ошибочных априорных представлений о невысоких физико-технических свойства таких композиции.

Принятая к реализации в ПГУАС стратегия совмещения шлаков и горных пород показали возможность получения безобжиговых композиционных материалов с широким диапазоном прочностных показателей (10-200 МПа) при снижении расхода щелочи и соды до 1-3%, вместо традиционно используемых 8-12 %, снижении расхода шлака – активатора твердения горных пород в 2-4 раза, максимальным использованием отходов горных пород (20-90%) в составе безобжиговых вяжущих нового поколения.

Для исследования вяжущих и материалов на их основе использовалось 2 вида шлаков доменный и фосфорный с удельной поверхностью  $S = 350 \text{ м}^2 / \text{кг}$

и более, 4 вида горных пород, отходы обогащения полиметаллических руд, песок Аральского месторождения и следующие химические добавки:

Едкий натрий NaOH (ГОСТ 2263-79), жидкое стекло (ГОСТ 13078-81), едкий кали KOH –(ГОСТ 9285-78), кальцинированная сода Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (ГОСТ 510-85), порошкообразный пластификатор С-3 (ТУ 6-36-02429-625 метасиликат, дисиликат натрия).

Отобранные для выполнения работы исходные материалы подвергались химическому рентгенофазовому анализу, ДТА и изучались с помощью растровой электронной микроскопии.

Исследования технологических и физико-механических характеристик материалов проводились в соответствии с методиками, регламентируемыми ГОСТ-ами, а также по методикам, разработанным на кафедре «Технологии цемента, керамики стекла» ЮКГУ им. М. Ауэзова и в литературных источниках.

### **3. Разработка составов и технологии получения строительной керамики на основе техногенного магнезиального сырья и низкосортных глин.**

Расширения ассортимента и повышение качества продукции промышленных строительных материалов должны решаться при одновременном снижении ее себестоимости и при использовании некондиционного местного сырья (лессовые породы и отходы обогащения полиметаллических руд АО Ачполиметалл).

Залежи лессов и лессовидных пород представляют собой покровные отложения, которые разрабатываются открытым способом. В связи с этим такие породы весьма доступны для использования в качестве сырья при производстве строительных материалов и изделий (зола ТЭЦ, фосфорные и доменные шлаки, отходы обогащения полиметаллических руд, отход дробления известняка карьера и др.).

Для выполнения исследований были отобраны представительные пробы лессовой породы Текесуйского, Састюбинского и Отырарского месторождений и проба отходов обогащения полиметаллических руд.

Выполнен химический анализ и РФА, ДТА, РЭМ отобранных для исследования сырьевых материалов, определен гранулометрический состав.

### **4. Совместно с к.т.н., доцентом Потемкиным Л.А. проводится исследование на тему: «Разработать технологию получения строительного материала “искусственного мрамора” на основе отходов производства мрамора, связующего (белого цемента, гипса) пластификатора и добавок улучшающие характеристики получаемого продукта».**

Большие экологические проблемы связаны с тем, что при добыче и обработке мрамора отходы составляют до 35 %.

При хранении в отвалах на техногенные отходы мрамора постоянно действуют атмосферные осадки, солнечный свет, колебания температуры, ветровые нагрузки.

Белый мрамор состоит из кальцита без примесей. Он имеет среднюю стойкость к выветриванию, хорошо обрабатывается, шлифуется и полируется.

Отходы образуются в виде щебня, песка, пыли и шлама после обработки изделий. В строительстве широко используют щебень и песок.

Для выполнения работы использовались следующие сырьевые материалы: мраморной крошки были выделены фракции с различным размером частиц. Были проведены РФА, ДТА и микроструктурный и химический анализы исходных материалов.

Изготовлены образцы для определения прочности на сжатия из следующего материала (белый цемент, гипс и мрамор каждой фракции).

Исследовано влияние пластификатора С-3 и жидкого стекла на прочность полученных ранее образцов.

**Выполненные НИР д.т.н., проф. Айменовым Ж.Т. и с.н.с., доктором PhD Аубакировой Т.С.**

Предварительно на 2020-2022 г.г. определены тематики следующих проектов научных работ:

1. Сухие строительные смеси различного назначения на основе сырья Казахстана;

2. Композиционные вяжущие для ремонтных, отделочных работ и реставрации памятников и исторических объектов.

Предварительно рассмотрены возможности технической пригодности, экономической целесообразности использования для вышеуказанных целей техногенного сырья и направления проводимых исследований.

За 2019 г. с.н.с. Аубакировой Т. были подготовлены и переведены на английский язык две статьи, которые в дальнейшем будут опубликованы в базе данных Scopus:

1. The research of different types of clays of the Kazakhstan for the production of wall ceramic products (Исследование различных видов глин Казахстана для производства стеновых керамических изделий);

2. Physical-chemical processes of hydration and hardening of slag-alkaline binders based on electric-thermo-phosphoric slag (Физико-химические процессы гидратации и твердения шлакощелочных вяжущих на основе электротермофосфорных шлаков).

Ведется активная переписка с представителем Белгородского Государственного технологического университета им. В.Г.Шухова Богдан Казленко и старшим научным сотрудником НИИ СМС и А Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауэзова Т. Аубакировой по вопросам дальнейшего сотрудничества.

**Научном консультантом д.т.н., проф. Ахметовом А.Р.** работа за год проведено согласно тематического плана повышения квалификации сотрудников «НИИ СМС и А» и ППС факультета «С и Т» и утвержденного графика проведения консультаций.

Закончил в черновом варианте книгу «Вспоминая прожитую жизнь» на 730 страницах. В сборнике Лауреатов Премии им Гришманова И.А. Российской Инженерной Академии помещена статья «Экономические и технические проблемы строительства и эксплуатации высотных зданий». Москва 2018 год. Продолжают работать над учебником для студентов, магистрантов и докторов философии строительных и архитектурных специальностей. «Ячеистые бетоны и долговечность высотных зданий Нур-Султана» авторы: Ахметов А.Р., Ахметов Д.А., Сарсенбаев Б.К., Копжасаров Б.Т. Объем учебника 40,5 ПЛ.

**Сотрудниками за отчетный период поданы 49 статьи, из них опубликованы 26**, в том числе 14 публикаций на международных научно-практических конференциях, 10 - в журнале Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК и ВАК РФ и 2 - в журнале с импакт-фактором входящих в базу SCOPUS, 23- статьи будет опубликованы в декабре 2019 г.

**Журнал «Вестник КазНАЕН» Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК:**

1. Айменов А.Ж., Сарсенбаев Н.Б., Сарсенбаев Б.К., Айменов Ж.Т., Сауганова Г.Р./ Разработка составов бетонов на основе композиционных цементов с добавкой отходов карбонатно-бариевых хвостов// «Вестник» НАЕН РК, №1/2019г., Астана, С. 56-59.

2. Айменов Ж.Т., Лесовик В.С., Сарсенбаев Б. К., Алдияров Ж.А., Сауганова Г.Р. / Проектирование составов цементных композитов для экологического строительства//«Вестник» НАЕН РК, №1/2019г., Астана, С. 40-44.

3. Айменов А. Ж., Сарсенбаев Б. К., Айменов Ж.Т./ Композиционное вяжущее и использованием сырьевых ресурсов Казахстана//«Вестник» НАЕН РК, №1/2019г., Астана, С. 8-9.

4. Сарсенбаев Б.К., Айменов Ж.Т., Сарсенбаев Н.Б., Айменов А.Ж., Алдияров Ж.А., Ажидинов А.С./ Физико-механические свойства арболитобетона, используемого в качестве утеплителя в трехслойных железобетонных конструкциях с монолитно-связанными слоями//«Вестник» НАЕН РК, №2/2019г., Астана, С. 67-69.

5. Айменов Ж.Т., Лесовик В.С., Сарсенбаев Б. К. / Проектирование составов цементных композитов для экологического строительства//«Вестник» НАЕН РК, №2/2019г., Астана, С. 4-7.

6. Сарсенбаев Н.Б., Айменов А.Ж., Сарсенбаев Б.К., Айменов Ж.Т., Алдияров Ж.А., Сауганова Г.Р./ Исследования составов продуктов гидратации безобжиговых щелочных вяжущих на металлургическом шлаке//«Вестник» НАЕН РК, №2/2019г., Астана, С. 63-66.

7. Протопопов М.А., Протопопов А.В., Айменов Ж.Т. /Эвтектические системы в металлургических процессах, как основа энергосбережения и эффективного технологического обеспечения в получении специальных сплавов, высокочистых металлов или полупроводников// «Вестник» НАЕН РК, №2/2019г., Астана, С. 70-73

8. Дасибеков А., Айменов Ж.Т., Арапов Б.Р., Мырзалиев Д.С., Кабылбеков К.А./ Консолидация неоднородных земляных масс// «Вестник» НАЕН РК, №2/2019г., Астана, С. 50-53.

9. Дасибеков А., Айменов Ж.Т., Арапов Б.Р., Мырзалиев Д.С., Кабылбеков К.А./ Проблемы проектирования и строительство высотных зданий// «Вестник» НАЕН РК, №2/2019г., Астана, С. 54-56.

**Журнал ВАК РФ «Вестник науки БГТУ» №4, 2019 года, Белгород:**

1. Сарсенбаев Н.Б., Айменов А.Ж., Сарсенбаев Б.К., Айменов Ж.Т., Алдияров Ж.А., Сауганова Г.Р./ Влияние добавок отходов карбонатно-бариевых хвостов на свойства композиционных вяжущих и бетонов// научно-теоретический журнал «Вестник» БГТУ им В.Г. Шухова, №4, 2019г., с 24-31.

**Журнал с импакт-фактором входящего в базу SCOPUS:**

1. Lesovik V. S., Tolstoy A. D., Glagolev E. S., Ahmed A. A., Aimenov Zh. T., Sarsenbayev B.K., Sauganova G.R. Realization of the similarity law in the building material science// Oriental journal of chemistry. G.A.Iqbal.- 2019. Vol.35, No.(3).Pg.1067-1072.

2. Сдано в печать 1 статья в журнале с импакт-фактором №0.115 «Eurasian chemico-technological journal» SCOPUS –Volume 21 –Number 4-2019г., Авторы: N.N. Zhanikulov, T.M. Khudyakova, B.T. Taimassov, B.K. Sarsenbayev, M.S. Dauletiarov, A.S. Kolesnikov, R.O. Karshygayev, на тему: «Receiving portland cement from technogenic raw materials».

**Подано 4 статьи в зарубежный журнал с ненулевым импакт-фактором, «Архитектура. Строительство. Дизайн» Ташкентского архитектурно-строительного института и будет опубликованы в декабре 2019 г. №4:**

1. Худякова Т.М ., Вернер В.Д., Сарсенбаев Б.К., Гаспарян Е.В., Сауганова Г.Р. Шакей А.М. /Отходы обогащения полиметаллических руд – потенциальное сырье промышленности строительных материалов;

2. Аубакирова Т.С., Алдияров А.Ж., Сарсенбаев Н.Б., Айменов А.Ж./ Подбор составов бетона с помощью методов математического планирования;

3. Айменов Ж.Т., Сарсенбаев Б.К., Алдияров А.Ж., Айменов А.Ж., Сарсенбаев Н.Б./ Решение задачи температурного поля бетона при его электротермообработке;

4. Алдияров А.Ж., Айменов А.Ж., Сарсенбаев Н.Б., Айменов Ж.Т., Сарсенбаев Б.К./ Особенности процессов гидратации шлакощелочных вяжущих для дорожного строительства.

**НИИ «Проблем Агропромышленного комплекса и Водных ресурсов»**

**Введение**

Питание является одной из главных проблем социально-экономической политики государства. С целью наиболее полного обеспечения населения пищевыми продуктами, отвечающих современным требованиям науки о питании, интенсивно ведется поиск новых сырьевых ресурсов.

К таким продуктам, прежде всего, относятся молочные продукты, которые не только обеспечивают организм ценными пищевыми компонентами, а также являются поставщиками пробиотических факторов жизни и источниками биологически активных веществ.

Молочная промышленность и растениеводство являются одной из важнейших подсистем агропромышленного комплекса Республики Казахстан. В настоящее время обеспечение экологически чистыми сельхозпродуктами является актуальной проблемой. Для решения этой задачи во многих странах проводятся научные исследования, на основании которых ученые делают выводы, что обеспечение населения сельхозпродуктами в сушеном виде возможно круглый год.

Анализ потребления и производства молока и молочных продуктов, имеющих высокую социальную значимость, уровень потребления которых в РК в три раза ниже нормы (медицинская норма составляет 340 кг на человека ежегодно), показал, что необходимы предложения по совершенствованию молочной отрасли. В рамках Государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017 - 2021 годы [1] и согласно «Правил субсидирования развития племенного животноводства, повышения продуктивности и качества продукции животноводства» [2], утвержденных приказом МСХ РК от 15 марта 2019 года предусмотрена государственная поддержка отрасли верблюдоводства как ресурса молочного сырья. Молочное верблюдоводство в Казахстане является перспективной отраслью и ее значение растет в связи с освоением огромных массивов пустынных и полупустынных зон (около 139 млн. га). В этой связи перед учеными стоит задача – разработать научно-обоснованные технологии переработки верблюжьего молока и создание высококачественных молочных продуктов. Возможность использования верблюжьего молока в качестве альтернативного сырья в производстве молочных продуктов изучаются отечественными учеными - Чомановым У.Ч., Шармановым Т.Ш, Алимардановой М.К., Жангабыловым К.Ж., Тултабаевой Т.Ч., Тохановым М.Т. и др. Учеными установлено, что 95% хронических болезней, преждевременное старение человеческого организма и гибель человека связаны с микроорганизмами, которые в большом количестве находятся в тонком и толстом кишечнике. Уничтожение гнилостных бактерий или снижение их бурного развития можно, при употреблении кисломолочных продуктов содержащих пробиотики.

Исследования химического состава верблюжьего молока показали, что в его белке преобладает иммуноглобулинлактоферрин [3], обладающий лечебными антиоксидантными, антиканцерогенными и иммуностимулирующими свойствами, которые предохраняют организм человека от болезнетворных бактерий и вирусов.

Загрязняющие почву и окружающую среду нитраты и пестициды приводят к росту числа заболеваний у населения Республики: **периферической нервной системы на 56% , почек – 37%, гепатита –**

**38%, злокачественных образований – 9%, железодефицитной анемии – 37%.**

На современном этапе, с созданием высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур и совершенствованием структуры посевных площадей, необходимо искать экологически чистые агротехнологии повышающие урожайность с/х культур. К такой технологии можно отнести предпосевную обработку семян электромагнитными волнами низкой частоты. При использовании такой технологии можно получить экологически чистые с/х продукции без нитратов и пестицидов [5].

В Казахстане до сегодняшнего времени не разработаны технологии сушки винограда в виде кишмиша, кураги из абрикоса, а также сушки яблок, груш и других фруктов для компота из падалицы фруктов. Готовые сухофрукты в виде: кишмиша, кураги, поставляются из Республик Центральной Азии и из других стран Ближнего Востока [6].

Для получения сушеной продукции из свежих плодов и винограда, используют различные виды сушки и обработки сырья, что ведет как к потере качества получаемого конечного продукта, так и при не соблюдении технологии обработки различными веществами, что приводит к загрязнению продукта опасными для здоровья человека и окружающей среды химическими элементами, от которых них остаются налеты канцерогенных веществ каустической соды и сернистого ангидрида на высушиваемых ягодах.

Существующая технология естественной сушки сухофруктов в тени:

1. Простая (афтоби). Виноград без всякой подготовки укладывают на решета в один ряд. В течение 5-7 дней грозди подвяливают верхних ягод, затем переворачивают и досушивают еще 10-20 дней. Так сушат в основном мелкоплодные белый кишмиш (товарный сорт бедону), черный кишмиш (шигани), белый (чиляги) и черный изюм (вассаргачерная). Недостатки простого способа сушки - большая продолжительность сушки (15-30 дней), значительные потери сахара на дыхание и брожение сушки (8-12%), повреждение птицами и насекомыми вредителями, низкий выход (22-26%), потемнение и загрязнение продукции[6].

Промышленная среднеазиатская технология сушки сухофруктов:

1. Обдуш или калифорнийский. Виноград в корзинах опускают на 3-6 секунд в котел с кипящим 0,2-0,4%-ным раствором каустической соды. Таким способом получают светлый кишмиш (сабза) и изюм (гермиан и хусайне).

При такой обработке растворяется и смывается с поверхности ягод восковой пуриновый слой, на коже образуется «сетка» микроскопических трещин, через них при сушке испаряется влага, предотвращается повышение давления паров под кожей и появление крупных трещин, через которые вытекает сок. После ошпарки дают стечь остатку щелочи с корзинок, раскладывают виноград на подносы и сушат. Лучшие результаты получается при сушки винограда на решетках, установленных в несколько ярусов.

Продолжительность сушки способом обдуш - 4-12 дней: сабзу сушат 4-10 дней, выход составляет 27-28%, а крупноплодный гермиан 8-12 дней с выходом 23-25% [7].

2. Штабельный. После ошпарки в щелочном растворе янтарно-фиолетовый виноград окуривают 45-60 мин, а светло – зеленый 80-90 мин серой или жидким сернистым ангидридом из баллонов. В.В. Хлупов предложил сульфитировать виноград 1-3 мин в 3-5%-ном растворе сернистой кислоты. Содержание сернистой кислоты в сушеном винограде не более 0,01% [8].

Абрикосы. При искусственной сушке абрикосов обычными способами (т.е. после сортировки, калибрования и сульфитации) получается матовым и более жестким, чем при сушке в тени и на солнце. Чтобы придать готовому продукту прозрачность, высушенному на солнце, мелкие абрикосы перед сульфитацией бланшируют паром 2 мин при температуре 95-98°C, а крупные -3-4мин. При постоянном употреблении сухофруктов с применением химических реагентов, пагубно влияет на здоровье людей, т.к они вызывают аллергию и удушье дыхательных органов, а также к недостаткам относятся длительная технология переработки плодов от 12- 30 дней и низкий выход готовой продукции 22- 25% [9].

Изучение целебной силы энергии пещеры Ак-мечеть, влияния геомагнитных волн и магнитных бурь на здоровье человека имеет большое значение для создания реабилитационно-профилактического санатория от сердечно-сосудистых и дыхательных заболеваний, а также создать комплекс туризма и экотуризма Туркестанской области.

Геопатогенные зоны (ГПЗ), болезнетворная земля — фигурирующее в ряде [псевдонаучных](#) теории и [городских легенд](#) представление об участках на земной поверхности, на которых присутствуют некие неизвестные науке геодезические и геологические феномены, излучающие геомагнитные волны (ГМВ) неблагоприятно воздействуют на [здоровье](#), самочувствие человека и на дорожно-транспортные происшествия (ДТП).

На протяжении многих веков люди в разных странах мира с особой тщательностью выбирали для себя три основных места: дома для жилья, церкви для Богослужения и кладбища для усопших.

На основании проведенных исследований зарубежных ученых и Тоханова М.Т. можно констатировать: что нахождение спального или рабочего места в геомагнитной зоне у людей возникают заболевания различных органов и нарушения функционирования систем организма. Наиболее часто отмечаются онкологические, сердечно-сосудистые, нервно-психические заболевания и нарушения опорно-двигательного аппарата [10].

Воздействие земного излучения на здоровье человека и на самочувствие водителя являются экологическим фактором риска возникновения заболевания и частых ДТП с травмами и смертельными исходами [11].

По прогнозу ООН, к 2020 году число смертей в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) в мире возрастет на 67%, а сами аварии в международной организации видят среди главных угроз человечеству [12].

В 2011 году под эгидой ООН стартовала международная программа «Десятилетие действий за безопасность дорожного движения».

Генеральная ассамблея ООН провозгласила 2011-2020 годы Десятилетием действий за безопасность дорожного движения, цель которого - спасение жизней и снижение тенденции увеличения смерти и травм в результате дорожно-транспортных происшествий. Для его успешной реализации разработан Глобальный план осуществления десятилетия при участии многих партнеров. План содержит следующие категории или "элементы" деятельности: укрепление потенциала управления безопасностью дорожного движения; повышение безопасности дорожной инфраструктуры и более широких транспортных сетей; дальнейшее повышение безопасности транспортных средств; улучшение поведения пользователей дорог и совершенствование служб неотложной помощи и других служб, используемых после аварий.

#### **Актуальность НИР:**

1. Использование верблюжьего молока в качестве ресурса сырья для молочной отрасли АПК и разработка научно-обоснованных технологии молочных продуктов направленного действия является актуальным и будет одним из источников поднятия экономики Республики Казахстан.

2. На современном этапе, с созданием высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур и совершенствованием структуры посевных площадей, необходимо искать экологически чистые агротехнологии повышающие урожайность с/х культур. К такой технологии можно отнести предпосевную обработку семян электромагнитными волнами низкой частоты. При использовании такой технологии можно получить экологически чистые с/х продукции без нитратов и пестицидов.

3. Внедрение и распространение разработанной отечественной технологии производства сухофруктов, сократит зависимость от импортных поставок и сохранит национальную и экономическую безопасность страны.

4. Изучение целебной силы энергии пещеры Ак-мечеть на здоровье человека имеет большое значение. Создать при пещере Ак-Мечеть оздоровительного комплекса и экотуризма для реабилитационно-профилактического санатория от сердечно-сосудистых и дыхательных заболеваний людей.

5. Воздействие земного излучения и магнитных бурь на здоровье человека и на самочувствие водителя является аномально экологическим фактором риска возникновения заболевания у людей и частых ДТП, поэтому изучение воздействия геомагнитных волн на здоровье человека и на дорожно-транспортные происшествия является социальной проблемой.

#### **Научная новизна и практическая значимость:**

1. Успешно проведены эксперименты по оптимизации и совершенствованию технологии стерилизации верблюжьего молока.

Разработана усовершенствованная инновационная технология производства кисломолочной продукции из верблюжьего молока.

Создана комплексно-кластерная технология приготовления продуктов из верблюжьего молока. Разработаны технические условия и технологические инструкции по производству семи наименований кисломолочной продукции из верблюжьего молока, запатентованные 8-ми инновационными патентами РК, разработана технология производства глубокой переработки верблюжьего молока и мяса[13-20].

2. Предлагаемый разработанный способ не имеет аналогов в ближнем и дальнем зарубежье по предпосевной обработке семян с/х культур. На способ предпосевной обработки семян электромагнитными волнами получен патент Республики Казахстан №9201(Авторы Тоханов М.Т., Буртебаев Б.Т.).

Агротехнологическая характеристика предпосевной обработки семян электромагнитными волнами низкой частоты:

- активизируются ферменты зародыша и эндоспермы семян;
- всходы растений появляются на 1-2 дня раньше, чем не обработанные растения;
- мощная корневая система, больше мочковатых корней;
- кустистость на 2-3 стебля больше, чем у не обработанных растений;
- растения более устойчивы к болезням, легче переносят засуху и заморозки;
- урожай зерновых созревает быстрее, чем у контрольных посевов на 5-6 дней;
- клейковина повышается до 30-35%;
- повышается урожайность на 20-30% .

Создан генератор электромагнитных волн по предпосевной обработке семян портативным весом 10-15 кг, потребляемая мощность 159 Вт, источник напряжения электроэнергии – 220 Вт. Генератор обслуживает один человек, предпосевная обработка производится без трудоемких и энергетических затрат.

3. Внедрение разработанной технологии сушки на основе авторского изобретения РК №20923 автор Тоханов М.Т. «Способ сушки винограда» позволит сократить продолжительность сушки в 2 раза, повысить выход готового продукта до 30-32% с остаточной влажностью 16-18%, улучшить товарный вид готовой продукции с сохранением вкусовых качеств, присущих (натуральному продукту) свежим плодам [21].

Конкурентоспособность и преимущество плодо-фруктовой продукции производимой по разработанной технологии, заключается в получении экологически чистой продукции без применения химических консервантов и реагентов при сушке отечественных сухофруктов[22]. Одним из главных преимуществ сухофруктов юга Казахстана высокая сахаристость и аромат. В летний период солнечная инсоляция воздуха - от +35-45°С в тени, и

выращенные в сухом, жарком климате плодовые фрукты максимально накапливают сахарозу и фруктозу. В сухофруктах, произведенных в Турции и Греции, находящихся возле Черного моря в связи с высокой влажностью воздуха, сахаристость в сухофруктах уступают по вкусовым качествам нашей продукции.

4. Священные места символизируют долгую, событийную жизнь и деятельность народа, борьбу за независимость. В работе по регистрации святых объектов принимают участие различные ученые: археологи, историки, этнологи, филологи, востоковеды. В настоящее время в рамках программы «Рухани Жаңғыру» 642 объекта включены в ЮНЕСКО и в Священную карту Республики Казахстан, этом списке имеется и Сакральная пещера Ак-Мечеть. [23].

5. Впервые было изучено влияние геомагнитных волн на здоровье человека и на дорожно-транспортные происшествия в Республике Казахстан и в странах СНГ.

#### **Методы исследования НР:**

1. Анализ молока и производство продукции из верблюжьего молока проводились по апробированной методике и способам их производства [24]. Были проведены полные биохимические анализы независимыми экспертами ЗАО Академия питания МЗХ РК на качественный шубат, биоюгурта и балкаймака. Методические исследования проводились по Государственному стандарту Республики Казахстан СТ РК 166-97 «Молоко верблюжье для переработки на шубат»;

2. Были проведены работы по обработке семян ярового ячменя, томата, огурца, баклажана, болгарского перца для проведения посева семян на контрольном и опытных полях (контрольное поле не менее 10% от общего засеваемого поля), также были проведены фенологические наблюдения на контрольном, опытном полях и теплицах (томата, огурца, баклажана, болгарского перца), где будут определены: всхожесть, кущения, колошения. Перед уборкой была определена биологическая урожайность зерновых культур;

3. Способ сушки винограда проводится по инновационному патенту РК за №20923. После мойки грозди винограда дают стечь влаге, проводят сортировку, инспекцию перед шоковой заморозкой грозди винограда до 0,5кг. Укладывают грозди винограда в марлевые мешочки, закладывают в лотки холодильную камеру хранят при температуре  $+6\div 10^{\circ}\text{C}$  в течение 10 часов затем закладывают в камеру (при температуре  $-25^{\circ}\text{C}$ ) в течение 3-5 секунд. При скоротечном замораживаний на кожице ягод образуется «сетка» микроскопические трещины, через них при сушке равномерно испаряется влага. Тем самым предотвращается процесс повышения давления паров жидкости под кожицей ягод и появление крупных трещин, лопание через которых вытекает сок. Затем проводится бланширование в горячей воде ( $+95 - +98^{\circ}\text{C}$ ) в течение 3-5 секунд. При бланширование в горячей воде с

поверхности ягод смывается восковой пуриновый слой, обеззараживается от болезнетворных микроорганизмов.

Марлевые мешочки с виноградом укладывают в лотки инфракрасной сушильной установки.

Инфракрасная сушка винограда производится в два этапа. Режимные параметры нагрева воздуха (+75 - +45°C) внутри камеры. На первом этапе температура нагрева внутри ягод поддерживается на уровне + 60°C, снаружи 50°C, удаление влажности 50-70% в течение 24 часов. Интервал скоростей движения воздуха 0,4 с. На втором этапе температура нагрева воздуха (+45 - +40°C) в течение 96 часов [25,26].

4. Методика изучения святыни Ак – Мечеть, ее влияние на здоровье и биополе человека.

Биополе организма человека проверяется биолокацией специальным прибором и проверяется медицинским «тонометром» измеряющим артериальное давление. Перед входом в пещеру и выходом из пещеры Ак-Мечеть проводятся экспериментальные исследования для выявления биополя и кровяного давления человека.

5. Изучение влияния геомагнитных волн измеряется специальным прибором. Прибор для определения геомагнитных волн (геопатогенных зон), прибор ИГА-1, производство Россия. Контрольно для достоверности определения геомагнитных волн, было проведено экспериментальное исследование биолокационной рамой по методике ученого Тоханова М.

Прибор ИГА-1 относится к разработкам в области экологии, медицины и подземной разведки и может быть использован:

- для обнаружения воздействия на человека аномальностей земного излучения, в том числе, электромагнитного в так называемых геопатогенных зонах, например, при размещении больничных коек, планировании рабочих мест, при строительстве жилых домов;

- для фиксации границ технопатогенного воздействия на человека компьютерного оборудования и другой электронной техники и проверки эффективности защитных устройств;

- измерения биополей в целях медицинской диагностики и проверки различных воздействий на человека, как психофизических, психотропных препаратов, биоэнергетических усилителей и защитных устройств;

- подземной разведки металлических и неметаллических трубопроводов, пустот, водяных жил, захоронений.

Прибор ИГА-1 позволяет определить границы естественного электромагнитного излучения в виде сетей и отдельных пятен геопатогенных зон в жилых и производственных помещениях.

Кроме того, прибор ИГА-1 позволяет фиксировать электромагнитную "Ауру" человека и по ее искажениям судить о патологических процессах в

организме. Также с помощью этого прибора можно определять эффективность различных биоэнергетических устройств.

### **Результаты исследовательских работ**

Согласно меморандума между Южно-Казахстанским Государственным Университетом имени М.Ауэзова и Ассоциацией Кооперативов Туркестанской области и города Шымкент на основании проведенной научно-практической конференции: «Итоги деятельности агропромышленного комплекса в сельскохозяйственных кооперативах: проблемы и пути решения» от 25.12.2018 года, НИИ ПАПК и ВР заключил договора с ассоциацией кооперативного хозяйства Туркестанской области и мегаполиса города Шымкент по внедрению научных разработок.

Подготовлены буклеты: по кластерной технологии производства целебно-кисломолочной продукции из верблюжьего молока, по повышению урожайности сельскохозяйственных культур на 20-30% по предпосевной обработке семян ЭМВ зерновых и других сельскохозяйственных культур, по внедрению инновационной экологической технологии получения отечественных сухофруктов кимшиша, кураги и чернослива. (Приложение 1)

Для внедрения научной разработанной технологии, распространены буклеты: 70 кооперативов Туркестанской области и 20 кооперативов города Шымкент.

1. Подготовлен проект по 019 программе: **«Внедрение и распространение разработанной технологии сушки плодов для получения отечественных экологически чистых сухофруктов: кишмиша, кураги и вяленых фруктов в мегаполисе Шымкент»** инновационным отделом сельскохозяйственного акимата города Шымкент.

2. Проведена предпосевная обработка семян ярового ячменя сорта «Бэйшешек» к/х в Байдибекском районе с.Чалдар, в частном хозяйстве «Самат», контрольное поле 1 га, опытное поле 9 га.

3. Подготовлен стартап по проекту: **«Производство экологически чистого кишмиша, кураги и чернослива»** для совета Ректоров Республики Казахстан.

Были проведены экспериментальные исследования на всхожесть семян кукурузы сорта «Балтабай № 1 и № 2» см. таблицу 1.

Таблица 1. Определение всхожести семян кукурузы сорта «Балтабай» №1 было взято 250 семян, «Балтабай» № 2-250 семян.

| Сорт кукурузы | Дата всхода | Время всхода | Количество всходов |
|---------------|-------------|--------------|--------------------|
| Балтабай №1   | 19.04       | 13-30        | 20                 |
| Балтабай №2   | 19.04       | 13-30        | 15                 |
| Балтабай №1   | 20.04       | 13-30        | 83                 |
| Балтабай №2   | 20.04       | 13-40        | 35                 |

|              |       |       |                          |
|--------------|-------|-------|--------------------------|
| Балтабай №1  | 22.04 | 13-30 | 38                       |
| Балтабай №2  | 22.04 | 13-30 | 58                       |
| Балтабай №1  | 23.04 | 10-00 | 25                       |
| Балтабай №2  | 23.04 | 10-00 | 10                       |
| Балтабай №1  | 24.04 | -     | -                        |
| Балтабай №2  | 24.04 | -     | -                        |
| Балтабай №1  | 25.04 | 13-30 | 7                        |
| Балтабай №2  | 25.04 | 13-30 | 7                        |
| <b>Итого</b> |       |       | <b>175</b><br><b>125</b> |

**Вывод:** в данном эксперименте определили всхожесть семян кукурузы сорта «Балтабай» 2 видов.

Данный эксперимент длился 10 дней, самым оптимальным вариантом для посева кукурузы является сорт «Балтабай» варианта № 1, так как за время исследования всхожестей у сорта «Балтабай» № 1 было больше, чем у варианта под номером 2.



Рисунок 1 – контрольные образцы семян кукурузы



Рисунок 2 – проросшая кукуруза

Были проведены предпосевные обработки семян сафлора, пшеницы и кукурузы генератором электромагнитных волн. Обработанные семена сельскохозяйственных культур исследовали на всхожесть.



Рисунок 3 – Генератор электромагнитных волн



Рисунок 4 – процесс обработки семян сафлора, пшеницы и кукурузы генератором электромагнитных волн



Рисунок 5 – контрольные и опытные образцы семян сафлора, пшеницы и кукурузы

Были проведены фенологические наблюдения по биологической апробации урожайности озимой пшеницы сорта стекловидная-24 3 сорта в Ордабасинском районе в кооперативном хозяйстве «Исабек», контрольное поле 1 га, опытное поле 30 га.

В частном хозяйстве «Самат» также будут проведены фенологические наблюдения по биологической апробации урожайности ярового ячменя сорта «Байшешек». Контрольное поле 1 га, опытное поле 9 га.

За отчетный период с целью презентации инновационных разработок в области агропромышленного комплекса, НИИ ПАПК и ВР участвовал на университетских выставках, где были представлены инновационные проекты по улучшению состояния сельского хозяйства Южного региона.

Была подготовлена презентация по получению экологически чистых отечественных сухофруктов из винограда, абрикоса и чернослива на старт-ап для Совета Ректоров в городе Павлодар.

На официальном сайте **Facebook**, в группе ДН и П ЮКГУ имени М.Ауэзова опубликованы 5 проектов:

1. Кластерная технология производства кисломолочной продукции из верблюжьего молока;
2. Экологически чистая технология получения сухофруктов кишмиша, кураги и чернослива;
3. Высокоэффективная экологическая технология повышения урожайности сельскохозяйственных культур на 20-40%;

4. Влияние геомагнитных волн на дорожно-транспортные происшествия в городе Шымкент;

5. Киелі Ақ-Мешіт.

Разработана технология получения высококачественной экологически чистой продукции сухофруктов отечественного производства кишмиша, кураги и чернослива с сокращенным сроком сушки, без применения химических консервантов и реагентов. Определены качества получаемой продукции и соответствие со стандартами.

Усовершенствованы режимы сушки сухофруктов, позволяющие улучшить качество получаемой продукции. Усовершенствованы технологии сушки плодоовощной продукции.

Получены экспериментально-опытные образцы сухофруктов: кишмиша и кураги.

Сравнительный анализ на примере предлагаемого способа сушки винограда показал увеличение выхода готовой продукции, улучшение товарного вида готовой продукции и вкусовых качеств (рисунок 7,8).

Продолжительность предложенной сушки 96 часов, до остаточной влажности продукта 16-18% , с выходом готовой продукции 30%.

Сравнительный анализ на примере предлагаемого способа сушки абрикоса показал увеличение выхода готовой продукции, улучшение товарного вида готовой продукции и вкусовых качеств (рисунок 7).

Были высушены абрикосы сорта «Сухан» и «Лимонка» импортированных с Таджикистана и Турции.



Рисунок 6 – готовая продукция (курага сорта «Лимонка» и «Хусан»)

Образцы сушеного винограда сорта Кишмиш-гигант (рисунок 8) и наш отечественный виноград сорта кишмиш



Рисунок 7 – образцы кишмиша сорта «Гигант» и «Отечественный»

Также, в лаборатории «Пищевая инженерия» были высушены помидоры, баклажаны, шиповник и боярышник.

Результаты сушки овощей приведены в таблице 2, в таблице 3 указаны данные по сушке растений.

Таблица 2 – Результаты сушки помидоров и баклажанов (24.09.19г, вр 12:30)

| Наименование | Вес кг, 50С    |                    |
|--------------|----------------|--------------------|
|              | 12:30 до сушки | 15:30 через 3 часа |
| Помидоры     | F1 – 1.60      | F1 – 0.74          |
|              | F2 – 1.74      | F2 – 0.66          |
|              | F3 – 2.08      | F3 – 1.18          |
|              | F4 – 2.06      | F4 – 0.90          |
|              | F5 – 2.04      | F5 – 0.90          |
|              | F6 – 2.02      | F6 – 1.12          |
|              | F7 – 2.38      | F7 – 1.20          |
|              | F8 – 2.26      | F8 – 1.30          |
| Баклажаны    | F1 – 1.62      | F1 – 0.84          |
|              | F2 – 1.42      | F2 – 0.48          |
|              | F3 – 1.32      | F3 – 0.36          |
|              | F4 – 1.48      | F4 – 0.46          |
|              | F5 – 1.42      | F5 – 0.40          |
|              | F6 – 1.64      | F6 – 0.62          |
|              | F7 – 1.74      | F7 – 0.72          |
|              | F8 – 1.84      | F8 – 0.82          |

Общий вес до сушки 24.09.19г помидоров – 14,46 кг, после сушки 25.09.19г - 0,98 кг;

Общий вес до сушки 24.09.19г баклажанов – 12,48 кг, после сушки 25.09.2019г - 1,22 кг.

Определили потерянную влажность овощей по формуле:

$$w=(m1-m2/m1)*100\% \quad (1)$$

Определили оставшуюся влажность овощей по формуле:

$$100\%-w \quad (2)$$

**Результаты по формулам:**

$$\begin{aligned} \text{Помидоры} - w &= (m1-m2/m1)*100\% - (14,46 - 0,98/14,46)*100\% = 93\% \\ 100\%-w &- 100\%-93\% = 7\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Баклажаны} - w &= (m1-m2/m1)*100\% - (12,48 - 1,22/12,48)*100\% = 90\% \\ 100\%-w &- 100\%-90\% = 10\% \end{aligned}$$



Рисунок 8 – Готовые сушеные фрукты (кишмиш, изюм)



Рисунок 9 – Готовые сушеные фрукты (Кишмиш сорта Гигант, курага сорта Сухан и Лимонка)



Рисунок 10 – Подготовленное сырье для сушки (помидоры, баклажаны)



Рисунок 11- готовая высушенная продукция (помидоры, баклажаны)

Таблица 3 – Результаты сушки растений (шиповник и боярышник)

| Наименование | Вес кг, 50С                    |                                   |
|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|              | До сушки 04.11.19, вр<br>10:00 | После сушки 05.11.19, вр<br>10:00 |
| Боярышник    | F1 – 2,18                      | F1 – 1,56                         |
|              | F2 – 2,26                      | F2 – 1,60                         |
|              | F3 – 2,08                      | F3 – 1,44                         |
|              | F4 – 2,28                      | F4 – 1,54                         |
|              | F5 – 2,40                      | F5 – 1,74                         |
| Шиповник     | F1 – 2,16                      | F1 – 1,50                         |

Общий вес до сушки 04.11.19г боярышника – 11,20 кг, после сушки 05.11.19г – 7,88 кг;

Общий вес до сушки 04.11.19г шиповника – 2,16 кг, после сушки 05.11.2019г – 1,50 кг.

Определили потерянную влажность растений по формуле:

$$w=(m1-m2/m1)*100\% \quad (1)$$

Определили оставшуюся влажность растений по формуле:

$$100\%-w \quad (2)$$

**Результаты по формулам:**

$$\begin{aligned} \text{Боярышник} - w &= (m1-m2/m1)*100\% - (11,20 - 7,88/11,20)*100\% = 29\% \\ 100\%-w &= 100\% - 29\% = 71\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Шиповник} - w &= (m1-m2/m1)*100\% - (2,16 - 1,50/2,16)*100\% = 30\% \\ 100\%-w &= 100\% - 30\% = 70\% \end{aligned}$$

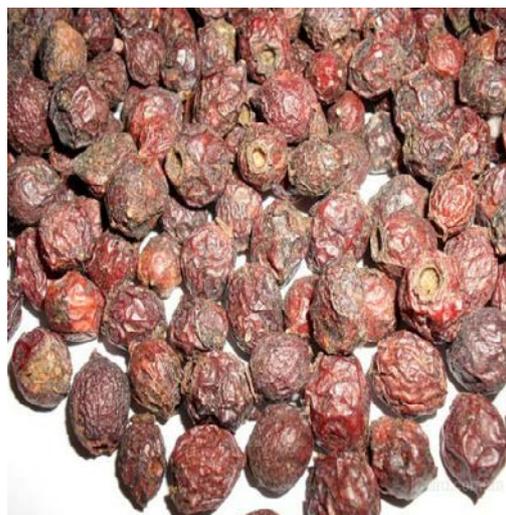


Рисунок 12 – готовые сушеные растения (шиповник, боярышник)

Изучены и исследованы неуловимые силы энергии пещеры «Ак – Мечеть» и их влияние на организм человека. Святыня Ак-Мечеть находится в Байдибекском районе, в предгорье Каратау.

В экспериментальных исследованиях в пещере «Ак–Мечеть» участвовали 10 человек. Перед входом в пещеру Ак–Мечеть проверено биополе и давление человека специальными приборами (таблица 4).

С темой «Киелі Ак-Мешіт үңгірінің қасиеті» совместно с учеником №9 школы-лицей им.О.А.Жолдасбекова Тохановым А.К. под руководством Ректора ЮКГУ имени М.Ауэзова, д.и.н., профессор. академик НАН РК Кожамжаровой Д.П. участвовали во **II-ом конкурсе научно-исследовательских и творческих проектов проводимым** Малой Академией юных исследователей и творцов «НАСЛЕДИЕ» при Научно-исследовательском управлении ЮКГУ им. М.Ауэзова по гуманитарным, педагогическим, филологическим и творческим направлениям.

Таблица 4 – Экспериментальное исследование проведенные в пещере Ак-Мечеть 1.12.2019г. Воздействие неуловимой силы энергии пещеры на организм человека

| Ф.И.О.,<br>год рождения            | Кр.давлени<br>е до захода<br>в<br>пещеру | Биополе до<br>захода в<br>пещеру | Кр.давлени<br>е после<br>выхода из<br>пещеры | Биополе после<br>выхода из<br>Пещеры |
|------------------------------------|--|----------------------------------|--|--------------------------------------|
| Құдайбергено<br>в Төленді,<br>1947 | 165/110                                  | Отрицательное                    | 140/95                                       | Положительно<br>е                    |
| Молдияров<br>Шедрин, 1941          | 120/60                                   | Положительно<br>е                | 120/70                                       | Положительно<br>е                    |
| Тәжібеков<br>Тұрғамбек,<br>1944    | 165/80                                   | Отрицательное                    | 130/80                                       | Положительно<br>е                    |

|                        |        |               |        |                   |
|------------------------|--------|---------------|--------|-------------------|
| Абдураимов Серік, 1950 | 140/90 | Отрицательное | 120/70 | Положительно<br>е |
| Кұрбанов Мәлік, 1959   | 130/80 | Отрицательное | 100/60 | Положительно<br>е |

1. Из 10 человек у 8 было нарушено биополе, (справка: биополе нарушается от грязной энергии, сглаза, порчи и от влияния геомагнитных волн).

2. Давление у 7 человек повышенное (от 140-200 мм.рт.ст).

**Результаты эксперимента:** У всех людей находившихся в пещере «Ак-Мечеть» в течение 15-20 минут, после выхода из пещеры полностью восстановилось биополе, давление снизилось на 20-30 мм. ртутного столба.

У всех людей, участвовавших в эксперименте, улучшилось настроение, прекратились головные боли, участники почувствовали бодрость и облегчение.



Рисунок 13 – Омбаева Дина  
(участник эксперимента)



Рисунок 14 – Касымбаева Талшын  
(участник эксперимента)

Житель г.Алматы Онбаева Дина 1967 г.р. рассказывает, что 16 лет болеет бронхиальной астмой, из них 6 лет болеет тяжелой хронической неизлечимой формой бронхиальной астмы, инвалид 2 группы по бронхиальной астме. «Если прохожу 150-200 метров ходьбы принимаю инъекции эйфулина или ингалятор от удушья. В пещере Ак-мечеть прошла уже более 300 м, спустилась в пещеру, через 15 минут почувствовала облегчение, прошел хрип и отдышка в легких, в данный момент чувствую себя отлично. Чудо! Такое состояние у меня не было уже более 6 лет» - говорит Дина.

Житель г.Астана Касымбаева Талшын 1969 г.р. хронический гипертоник. «Увидела сегодня чудо, такого я еще не видела. Утром давление поднялось до 180 мм.рт.ст. в данный момент чувствую себя отлично и снизилось давление до 130-80 мм.рт.ст.» - с облегчением комментирует Талшын.



Рисунок 15 – Вид пещеры снаружи



Рисунок 16 – Вид пещеры изнутри

Разработана и составлена карта улиц г.Шымкент (рисунок 12), где на отдельных автодорогах и перекрестках города происходят дорожно-транспортные происшествия (ДТП) с увечьями и смертельными исходами.

Установлено, наличие геопатогенных зон (ГПЗ), характеризующихся наличием более интенсивных геопатогенных излучений (ГПИ), которые оказывают сильное воздействие на человека. Водитель или пешеход попавшие в геопатогенную зону геомагнитных волн испытывают общую слабость, сонливость, нарушение ориентации в пространстве и на доли секунды могут терять бдительность, поэтому в этих участках происходят ДТП с увечьем и смертельными исходами.



Рисунок 17 – Тестирование перекрестка улиц Тауке-хана – Байтурсынова на наличие геомагнитного излучения

*Влияние геомагнитных волн (г.м.в) на дорожно-транспортные происшествия (ДТП) в г. Шымкент*



■ - Усиленное возмущение г.м.в. (где происходят частые ДТП)  
 Автор: к.сх.н., Тоханов М.

Рисунок 18– Составлена карта улиц г.Шымкент с частыми ДТП

**Выводы:**

1. Создана комплексно-кластерная технология производства кисломолочной продукции из верблюжьего молока, запатентованная 8-ю патентами РК. Технология увеличивает срок хранения кисломолочной

продукции из верблюжьего молока до 3-4 месяцев, которые нужно транспортировать в специальных рефрижераторах. Кисломолочный продукт шубата из верблюжьего молока отличается тем, что срок ее хранения в свежем виде не превышает 2-3 суток, после чего шубат из-за газированности подвергается брожению. Полученные результаты можно применить в качестве показательных образцов, распространения знаний и производственного внедрения в широком масштабе в молочную промышленность;

2. В результате проведения НИР по использованию электромагнитных волн регулируемой резонансной частотой для стимулирования биоморфологических процессов семян, отработаны режимы частоты для каждой сельскохозяйственной культуры. Обобщенные результаты показали, что обработанные ЭМВ семена зерновых (пшеница, ячмень, тритикале, кукуруза) и технических (хлопчатник) культур всходили на 1-2 дня раньше, а объем корневой системы в 1,5 раза превышал контроль, увеличивалось количество листьев, кустистость, зерен в колосе, початках и их размер. При этом качество зерна пшеницы, тритикале, ячменя не ухудшались, такие показатели как протеин, жирность, клетчатка, зольность и находились на уровне контроля, а содержание клейковины повышалось на 5-7%. Повышается урожайность с/х культур на 20-40% без использования минеральных удобрений;

3. Внедрение разработанной технологии сушки на основе авторского **изобретения РК №20923 «Способ сушки винограда»** позволил сократить продолжительность сушки в 2 раза, повысил выход готового продукта до 30-32% с остаточной влажностью 16-18%, улучшил товарный вид готовой продукции с сохранением вкусовых качеств, присущих (натуральному продукту) свежим плодам. Получены экспериментальными опытами сухофрукты в виде кишмиша и кураги и чернослива. Проведен полный биохимический анализ качества сухофруктов независимыми экспертами в ЗАО Академия питания МЗХ РК, ТОО «Нутри-тест». Разработанная технология запатентована инновационным патентом Республики Казахстан. Самое главное в производстве сухофруктов – это получение экологически чистой продукции кишмиша, кураги и чернослива без применения химических реагентов с максимальным сохранением сахарозы;

4. Изучено влияние геопатогенных зон - излучения геомагнитных волн влияющих на дорожно-транспортные происшествия и здоровье человека. Были проведены экспериментальные исследования дорог и улиц мегаполиса Шымкент, Туркестанской области и дорогах Республики Казахстан. Во исполнение ООН по сокращению дорожно-транспортных происшествий внести предупреждающие знаки от ГМВ в правила дорожного движения. Внедрить наши разработанные технологии по предупреждению ДТП в РК;

5. Изучены неуловимые силы энергии пещеры «Ак - Мечеть» и их влияние на организм человека. Были проведены экспериментальные исследования влияния энергии Ак – Мечеть специальными приборами.

Внести предложения по созданию в Сакральной пещере Ак-Мечеть экотуризма и оздоровительного комплекса санаторного типа.

**Публикации:**

За первое полугодие 2019 года сотрудниками НИИ ПАПК и ВР опубликованы следующие статьи:

1. Тоханов М.Т., Орынбасарова А., «ЖЕТІ АТА» Қазаққа не үшін керек?, Том 9, май 2019г, Труды международной научно-практической конференции «Ауэзовские чтения-17: новые импульсы науки и духовности в мировом пространстве, стр. 105-107;

2. Кантуреева Г.О., «Comparative sensory analysis of italian and kazakhstan cheeses» в сборнике *Industrial technology and engineering*;

3. Кантуреева Г.О., Тоханов М.Т., Тоханов А., Тасполатова А.М., Изучение биомолекулярного состава верблюжьего молока для получения функциональных продуктов: Шубата и био-йогурта, Труды международной научно-практической конференции «Ауэзовские чтения-17: новые импульсы науки и духовности в мировом пространстве, стр. 198-202.

4. Тоханов Мусатилла Тоханович, Уразбаева Клара Абдыразаховна, Кантуреева Гульжан Орынбасаровна, Тоханов Абдрахман Кайратович, «Экологическая технология получения отечественных сухофруктов кишмиша и кураги», ICITE 2018г.

За второе полугодие:

1. Кантуреева Г.О., Уразбаева К.А., Майлыбаева Э.У., Development of flour confectionery products adding watermelon seeds, ICITE 2019;

2. Кантуреева Г.О., Уразбаева К.А., Development of a technology and a recipe for fermented milk, *Industrial technology and engineering*, №1(30) 2019;

3. Кантуреева Г.О., Тоханов М.Т., Тасполатова А.М., Development of progressive technology of drying fruits for obtaining domestic environmentally-pure dried fruits, *Industrial Technology and Engineering* №2(31) 2019;

4. Кантуреева Г.О., Уразбаева К.А., Алибеков Р.С., Development of a food quality management system using HACCP principles in dairy enterprises, 1st International scientific-practical conference «MAJOR ASPECTS OF EXPERT AND EVALUATION ACTIVITIES» 27th to 28th November 2019 Starobilsk – Poltava;

5. Кантуреева Г.О., Разработка технологии и исследование качества зефира из пюре цельного киви с добавлением арбузных семечек, Международный конкурс научно-исследовательских работ «Scientific ideas - 2019». Брест Россия;

6. Кантуреева Г.О., Environmental technology for obtaining domestic dried fruits of kishmich and dried apricots, *International Conference of Industrial Technologies and Engineering (ICITE 2018)*;

7. Кантуреева Г.О., Уразбаева К.А., Use of grape flour in the production of flour confectionery products, МНПК «Инновационное развитие пищевой, легкой промышленности и индустрии гостеприимства» 24-25 октября 2019 года в г. Алматы.

### **Выступления для телевидения и интервью:**

1. По инициативе «Ішкі саясат» Акимата Туркестанской области Тоханов М.Т. выступил для телевидения ONTUSTIK по проекту: «Кластерная технология производства целебно-диетической кисломолочной продукции из верблюжьего молока»;
2. Было дано интервью для журнала «Капитал», город Алматы, название и выпуск статьи: «В Шымкенте разработали инновационную технологию получения сухофруктов» от 18.05.2019 г.;
3. Репортаж для программы «Өзіміздің өнім» телеканала ONTUSTIK в ЮКГУ имени М.Ауэзова, лаборатории «Пищевая инженерии» по теме «Кептірілген жеміс өндіруді қолға алды». Выступали: директор НИИ ПАПК и ВР Тоханов М.Т. и специалист ВУК по переработке сельскохозяйственной продукции Тасполатова А.М., выпуск от 24 июня 2019 года;
4. Тоханов М.Т. выступил в программе «ASHYQ ANGIME» на телеканале ONTUSTIK с темой «Табиғи өнімдер – денсаулық кепілі», выпуск от 21 ноября 2019 года;
5. Тоханов М.Т. выступил в программе «Бүгін күн» на телевидении «OTYRAR» на тему «Влияние магнитного излучения на здоровье человека», прямая трансляция 26 ноября 2019г.

### **Список использованных источников:**

1. Программа по развитию Агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2013-2020 годы: Постановление Правительства Республики Казахстан от 18 февраля 2013 года №151.
2. Об утверждении Правил субсидирования развития племенного животноводства, повышения продуктивности и качества продукции животноводства. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 15 марта 2019 года № 108. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 марта 2019 года № 18404.
3. Диссертация Тастургановой Эльмиры Чаймаксутовны: «Разработка технологии молочных продуктов специального назначения на основе верблюжьего молока с использованием пробиотических заквасок», Алматинский Технологический Университет, Научные консультанты: доктор технических наук, и.о. профессора Диханбаева Ф.Т. АТУ, Казахстан, доктор технических наук, профессор Просеков А.Ю. ФГБОУ ВО КГУ, Россия.
4. <https://ria.ru/> Мировой рынок зерна: основные производители и потребители. Справка
5. Способ предпосевной обработки семян электромагнитными волнами. Патент Республики Казахстан №9201. Автор Тоханов М.Т.
6. Коваль Н.М., Комарова Е.С., Мартыанова О.А. Настольная книга виноградаря. Киев: Урожай, 1964. — 314 с.
7. Куртов И.А., Караваев О.К. Лучшие способы сушки винограда. НИИ НТИИТЭИ Госплана Узбекской ССР. Ташкент - 1980, 11 стр.

8. Курдина В.Н., Личко Н.М. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов. Учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Колос, 1992. — 176 с.

9. <http://erg.co.ua/rynok-suxofruktov-respubliki-kazakhstan.htm>.

10. Егемен Қазақстан «Ақмешіт биоэкотуризм орталығына айнала ма?» 11 қараша, 2015ж;

11. Шымкент келбеті, Геомагниттік аймақ немесе «Қанды жерлер» қайдан шығады?!, 18 сентября 2019 года.

12. <https://www.zr.ru/content/articles/764266-iniciativa-novyj-dorozhnyj-znak-mozhet-sokratit-zhertvy-na-dorogax/> 26 февраля 2015 года.

13. Способ получения сухого молочного порошка шубата, патент №20926 от 11.03.2008 г. Авторы: [Баймуқанов Асылбек](#), [Тоханов Мусатилла Тоханович](#), [Тоханов Болат Мусатиллаевич](#), [Омбаев Абдирахман Молданазар-ұлы](#), [Баймуқанов Дастанбек Асылбекович](#);

14. Способ производства йогурта из верблюжьего молока, патент №21383 от 28.01.2008 г. Авторы: [Одаманова Камшат Сансызбаевна](#), [Тоханов Мусатилла Тоханович](#), [Кашкарова Камила Ахметовна](#), [Омбаев Абдирахман Молданазар-ұлы](#), [Ходжаева Наргиза Ахмеджановна](#), [Тоханов Болат Мусатиллаевич](#);

15. Способ получение шубата, патент №20925 от 11.03.2008 г. [Баймуқанов Дастанбек Асылбекович](#), [Баймуқанов Асылбек](#), [Тоханов Болат Мусатиллаевич](#), [Тоханов Мусатилла Тоханович](#);

16. Способ получение балкаймака и шубатный напиток, патент №20927 от 11.03.2008 г. [Тоханов Мусатилла Тоханович](#), [Тоханов Болат Мусатиллаевич](#), [Баймуқанов Дастанбек Асылбекович](#), [Баймуқанов Асылбек](#);

17. Способ получения таблетированного шубата, патент №23064 от 12.05.2009 г. [Тоханов Мусатилла](#), [Тоханов Болат Мусатиллаевич](#), [Омбаев Абдирахман Молданазар-ұлы](#), [Баймуқанов Дастанбек Асылбекович](#), [Баймуқанов Асылбек](#);

18. Способ получения лактоферрина из верблюжьего молока, патент №23102 от 15.06.2009 г. Авторы: [Тоханов Болат Мусатиллаевич](#), [Буртебаев Насырулла Тоханович](#), [Баймуқанов Асылбек](#), [Тоханов Мусатилла](#), [Баймуқанов Дастанбек Асылбекович](#);

19. Способ длительного хранения шубата, патент №25520 от 15.03.2012 г. Авторы: [Тоханов Мусатилла](#), [Баймуқанов Асылбек](#), [Тоханов Болат Мусатиллаевич](#), [Музрапов Мухитдин Абдурашитович](#), [Баймуқанов Дастанбек Асылбекович](#);

20. Способ получения саше-гранулы из сухого порошка шубата, патент №26758 от 28.03.2013 г. Авторы: [Тоханов Мусатилла](#), [Тоханов Болат Мусатиллаевич](#), [Омбаев Абдирахман Молданазар-ұлы](#).

21. Инновационный патент Республики Казахстан №20923 «Способ сушки винограда» Опубл.16.03.2009г., бюл.№3. Автор: Тоханов М.Т.

22. Тоханов М.Т., Омирзакова А.Ж. Экологическая технология получения отечественных сухофруктов кишмиша и кураги / Труды НПК «

Итоги деятельности агропромышленного комплекса в сельскохозяйственных кооперативах: проблемы и пути решения». Шымкент, 2018.- С.21-25.

23. [strategy2050.kz](http://strategy2050.kz) Первый этап проекта сакральная география Казахстана завершен. Что сделано? 13 маусым 2018ж;

24. Баймуканов А., Тоханов М.Т., Баймуканов Д.А., Юлдашбаев Ю.А., Тоханов Б.М, Дошанов Д.А. Технология производства продукции верблюдоводства– Алматы: Эверо, 2016. – 275 с.

25. [http://dried-fruit.ru/article\\_rynok-suxofruktov-respubliki-kazaxstan.htm](http://dried-fruit.ru/article_rynok-suxofruktov-respubliki-kazaxstan.htm).

26. Мирзаев М. М. Технология возделывания и сушки винограда. — Ташкент, 1983.

## **НИИ «Текстильной и пищевой промышленности»**

### **1. Структура управления и штат НИИ «Текстильной и пищевой промышленности»**

#### **Отчет о научно-исследовательской работе**

Научно-исследовательская работа в НИИ «ТиПП» проводится по приоритетным научным направлениям, охватывая, различные области текстильной и пищевой промышленности ЮКО и Республики Казахстан в целом. К ним относится: рациональное использование местного сырья и отходов текстильной и пищевой промышленности, разработка и получение продуктов питания и изделий медицинского назначения (соответствующим стандартам качества и отвечающим требованиям безопасности жизнедеятельности человека), а также развития сельского хозяйства, промышленности и здравоохранения.

НИИ «ТиПП» занимается фундаментальными и прикладными исследованиями.

#### **Научное обоснование и разработка технологии придания лечебных свойств текстильным перевязочным материалам и оценка их качества**

##### *Выбор метода модифицирования и технологии получения текстильных перевязочных материалов на основе наночитрата серебра*

В плане решения задач настоящей работы представляет интерес рассмотрение вопроса анализа существующих методов и технологий модификации текстильных материалов наночастицами с целью придания новых свойств и характеристик. Цель такого рассмотрения состоит в обосновании выбора метода модификации текстильных материалов с использованием наночастиц серебра.

Идея придания текстильным материалам новых свойств и характеристик с использованием предельно малых частиц актуальна в связи с тем, что вещества в форме предельно малых частиц (наноразмеров) имеют особые свойства

огромную удельную поверхность, и обусловленную этим высокую поверхностную активность; сорбционные свойства; магнитные свойства; сверхпроводимость и др.

Однако практическая реализация этих преимуществ связана с преодолением ряда проблем, связанных нестабильностью нанодисперсных частиц вещества, склонных к агломерации, окислению, засорению поверхности нежелательными веществами и др. Тем самым, достоинства нанодисперсных материалов ограничены их же преимуществами.

Как модифицирующие добавки нанодисперсные вещества могут быть введены в текстильные материалы в двух вариантах- объемном и поверхностном. В случае поверхностной модификации можно ожидать максимально полного использования преимуществ наночастиц, однако осуществление технологии такой модификации требует использования тщательной проработки методов и параметров технологии.

В настоящее время находят применение разнообразные методы и технологии модификации текстильных материалов и придания им модернизированных свойств и характеристик. Более узкую группу составляют модификации текстильных материалов наночастицами. Можно отметить, что за последние годы методы нанотехнологий выходят на качественно более высокий уровень, переходя из стадии поисковых исследований к технологическому и опытному масштабу.

Наиболее многообещающие перевязочные средства – текстильные материалы, пропитанные водными растворами органических солей биоцидных и эссенциальных микроэлементов. Особенно интересными и перспективными являются разработки медицинских изделий на основе природных антибактериальных и биологически активных веществ.

Ранее проведены исследования антимикробных свойств различных синтезированных карбоксилатов металлов (никеля, цинка, железа, кобальта, меди, серебра, висмута) с целью поиска оптимального состава для новых модифицированных раневых покрытий для лечения гнойных, огнестрельных ран и трофических язв.

Установлено, что антиоксиданты на различных стадиях раневого процесса способствуют усилению макрофагальной реакции, активизации фагоцитоза, пролиферации фибробластов и росту сосудов грануляционной ткани.

Карбоксилаты металлов, полученные методами нанотехнологий, представляют собой водные растворы слабокислым показателем рН и являются идеальным компонентом для пропитки хлопчатобумажных тканей, в том числе и марли медицинской.

Для производства текстильных материалов с антисептическими свойствами существуют разнообразные технологии. Биологическая активность волокон и текстильных материалов обуславливается свойствами содержащихся в них препаратов. Все известные способы придания

волокнистым материалам биоцидных свойств можно разделить на две группы:

-закрепление препаратов в тонкой структуре волокон при их формировании (структурная модификация);

-присоединение препаратов к волокнам химическими связями, методом привитой сополимеризации (химическая модификация).

Структурному модифицированию могут подвергаться химические волокна, в которые биоцидные препараты вводят в процессе формирования. Химической модификации могут подвергаться текстильные материалы из натуральных волокон. Для химической модификации полотен используют различные методы. Одним из них является поверхностное нанесение биоцидных препаратов, которое осуществляется пропиткой, методом напыления или нанесения загущенных составов способом печатания с последующей сушкой.

Анализируя известные способы придания антисептических свойств материалам, можно отметить метод поверхностного нанесения реагентов на материалы (окунание). Это давно известный в практике способ достаточно прост в исполнении. Кроме того, он не требует сложного специального оборудования и даёт высокий практический результат. Известно, что во время второй мировой войны обмундирование для некоторой части солдат пропитывали антисептическими составами, что значительно уменьшало число вторичных инфекций, следующих за боевыми ранениями.

Метод окунания является наименее трудоемким и простым способом получения текстильных полотен с антисептическими свойствами. Немаловажным является то, что этот метод представляет неотъемлемую часть технологического производственного процесса изготовления материалов. Поэтому в работе был испытан и применён метод поверхностного нанесения биоцидных препаратов путем окунания в рабочий раствор.

Выбран оптимальный метод контактной пропитки без давления.

В процессе пропитки без давления волокнистый наполнитель (марлю) окунают в связующее (пропитка окунанием), приводят его в контакт с поверхностью связующего (контактная пропитка) или напыляют жидкое связующее на поверхность наполнителя (совмещение напылением с последующим оплавлением).

В процессе пропитки окунанием волокнистый наполнитель в виде нитей, жгутов или ткани сматывают со шпулей, бобин или рулонов и по тракту установки для пропитки направляют в ванную со связующим. На выходе из пропиточной ванны производят отжим избытка связующего и препрег направляют в сушильную камеру, где происходит удаление растворителя или предотвращение связующего. Готовый препрег сматывают в рулон, прокладывая между слоями антиадгезионную пленку, если имеется опасность слипания полуфабриката.

Окунание — процесс совмещения наполнителя со связующим, при котором волокнистый наполнитель окунают в жидкое связующее. Процесс пропитки связующим наполнителя проходит за счет реализации таких физических явлений как смачивание поверхности наполнителя, диффузия связующего в поры и дефекты поверхности наполнителя и его приповерхностного слоя и фильтрация между частицами наполнителя (например, проникновение связующего в межволоконное пространство).

Технологические параметры процесса пропитки методом окунания

Жгут длиной  $L$  и толщиной  $H$  находится в ванне со связующим на глубине  $\Pi$ .

Связующее проникает в межволоконное пространство сквозь щели шириной  $\delta$ , образованные параллельно уложенными элементарными волокнами (рис.1).

Объемное содержание связующего, необходимое для пропитки единичного объема, будет равно:

$$V_{\text{св(ЕД)}} = \Pi H / 2, \tag{1}$$

где  $\Pi$  — относительное объемное содержание пор.

Объемное содержание пор определяется по формуле

$$\Pi = \frac{1 - \rho_{\text{стр}} / \rho_{\text{нап}}}{\rho_{\text{стр}} / \rho_{\text{нап}}}, \tag{2}$$

где  $\rho_{\text{стр}}$  — плотность волокнистой структуры, кг/м<sup>3</sup>;

$\rho_{\text{нап}}$  — плотность материала, из которого изготовлено волокно, кг/м<sup>3</sup>.

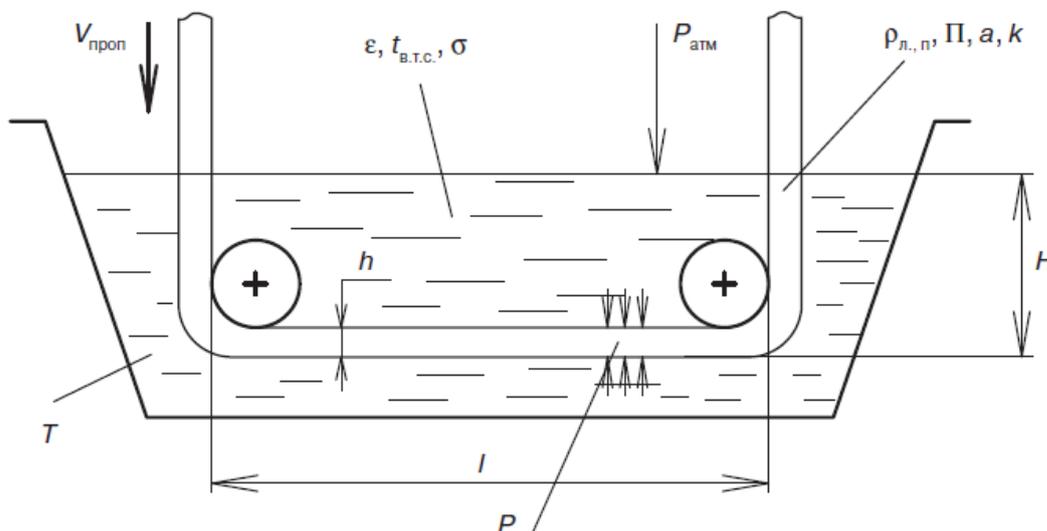


Рисунок 1 - Схема проточной ванны

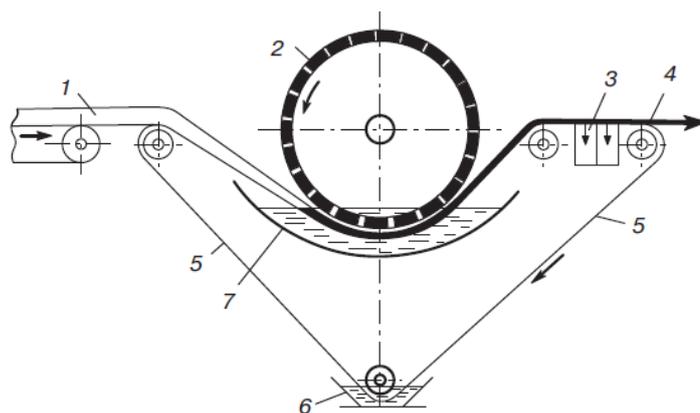


Рисунок 2 - Схема пропиточной ванны с вакуумным барабаном

Традиционно метод окунания при совмещении наполнителя со связующим осуществляют на пропиточных машинах (установках). В процессе пропитки окунанием волокнистый наполнитель в виде нитей, жгутов, лент или тканей сматывают со шпулей, бобин или рулонов и по тракту установки для пропитки направляют в ванну со связующим (рис. 2). На выходе из пропиточной ванны производят отжим избытка связующего и препрег направляют в сушильную камеру, где происходит удаление растворителя или предотвращение связующего.

Готовый препрег сматывают в рулон, прокладывая между слоями антиадгезионную пленку, если имеется опасность слипания полуфабриката.

В схеме установки (рис. 3) 1 - рулон наполнителя; 2 - камера сушки волокнистого наполнителя; 3 - путевые ролики, направляющие наполнитель по тракту установки, перед ними также может быть установлена гребенка (формирующее устройство) для ленты.

Процесс пропитки зависит от вязкости связующего, а вязкость зависит от температуры, поэтому важно стабилизировать температуру пропиточной ванны 4, для чего она снабжена «водяной рубашкой», в которой циркулирует термостатирующая жидкость с постоянной температурой.

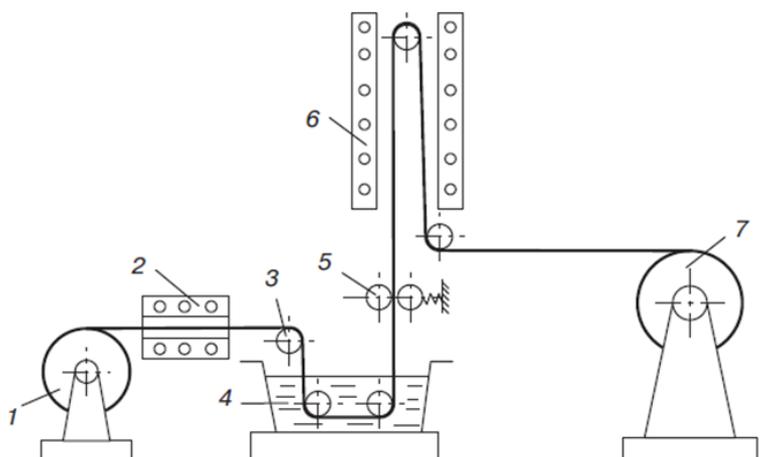


Рисунок 3 - Схема установки для пропитки волокнистых наполнителей окунанием

На выходе из пропиточной ванны установлено отжимное устройство 5 в виде двух роликов, один из которых укреплен жестко, а другой на пружине. Таким образом, регулируется содержание связующего, производится отжим избытка связующего на волокнистом наполнителе. Далее препрег направляют в камеру предотвращения 6 связующего. В первой низкотемпературной секции печи  $T_{\text{печи}} \sim T_{\text{кип}}$  растворителя. Здесь удаляется основная часть растворителя. Вторая секция имеет более высокую температуру. В этой секции происходит увеличение молекулярной массы и изменение агрегатного состояния связующего. Готовый препрег сматывают в рулон, прокладывают между слоями антиадгезионную (полиэтиленовую) пленку, для предотвращения слипания полуфабриката.

*Исследования микробиологических, гигиенических, механических свойств перевязочных материалов и их устойчивость к воздействию внешнего фактора*

В настоящее время отечественные стандарты по определению антисептического эффекта текстильных материалов отсутствуют. На практике используются отраслевые методики, а также методы, регламентированные зарубежными стандартами.

Бактериостатические свойства определяются методом «высева микроорганизмов на плотные питательные среды», а бактерицидные- «аэрозольным методом». Бактерицидную оценку «аэрозольного метода» и бактериостатический эффект метода «высева микроорганизмов на плотные питательные среды из растущей жидкой культуры» определяют путём расчёта отношения выросших КОЕ (колоне образующих единиц) на модифицированном образце к контрольному.

*Гигиенические свойства марли медицинской*

Гигиеническим свойствам марли медицинской было уделено особое внимание, так как они имеют большое значение в процессе получения перевязочных материалов (табл. 2).

Таблица 2 - Гигиенические свойства марли медицинской

| Свойства марли медицинской                   | Образец  |   |
|--|----------|---|
|  | Контроль | Пропитанный раствором наноцитрата серебра |
| 1  | 2        | 3   |
| Гигроскопичность Жг, %                       |          |   |
| до пропитки                                  | 14,05    | 14,29                                     |
| после пропитки раствором наноцитрата серебра | 14,25    | 14,79                                     |
| Капиллярность К, мм                          |          |   |
| до пропитки по основе                        | 92       | 103                                       |
| по утку                                      | 80       | 103                                       |

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| после пропитки раствором<br>наноцитрата серебра |     |     |
| по основе                                       | 142 | 146 |
| по утку   | 129 | 146 |
| Водопоглощение, Вп %                            |     |     |
| до пропитки                                     | 50  | 52  |
| после пропитки раствором<br>наноцитрата серебра | 65  | 63  |

*Механические свойств текстильных перевязочных материалов*

Уровень качества продукции определяется ее потребительскими свойствами. Обработка бактерицидными композициями позволила изменить в сторону улучшения свойства марли.

На практике при эксплуатации изделия подвергаются процессам растяжения, усадке, разрывным нагрузкам, истиранию, поэтому модифицированная марли должна проявлять прочностные характеристики. Марля должны быть мягкими, выдерживать определённые разрывные нагрузки, малоусадочными. Такие свойства обеспечивают их удобное использование получение перевязочных материалов антисептическими свойствами. Для оценки потребительских свойств, модифицированные образцы марли были испытаны стандартными методами по наиболее значимым показателям номенклатуры требований к марле с антисептическими свойствами (табл. 3).

Таблица 3 - Сравнительный анализ физико-механических свойств модифицированных образцов марли

| Свойства марли                   | Образец  |   |
|----------------------------------|----------|---|
|                                  | Контроль | Обработанный 0,02 %<br>раствором наноцитрата<br>серебра |
| Жесткость E1, кН'см <sup>2</sup> |          |   |
| по основе                        | 770      | 747   |
| по утку                          | 340      | 298   |
| Усадка У, %                      |          |   |
| по основе                        | 5,0      | 2,0   |
| по утку                          | 5,5      | 2,0   |
| Разрывная нагрузка Р, Н          |          |   |
| по основе                        | 82       | 76  |
| по утку                          | 38       | 34  |
| Удлинение при разрыве, %:        |          |   |
| по основе                        | 12       | 16  |
| по утку                          | 18       | 22  |

Из результатов, приведенных в табл. 3, следует, что процесс модифицирования оказал положительное влияние на основные механические характеристики марли. Так, показатели жёсткости модифицированных марли улучшились. Контрольный образец марли после мокрой обработки показал небольшую усадку - 5%, а модифицированные образцы усадка – 2 %.

*Методы исследования антимикробных свойств текстильных материалов*

Антимикробные свойства перевязочных материалов (салфетки марлевые) проверялись с применением метода лабораторных испытаний на устойчивость к микробиологическому разрушению (ГОСТ 9.060–75), качественные и количественные методы испытаний для определения антибактериальной активности (ГОСТ 9.048-89), (ҚР СТ ISO 20743-2012).

Учет проводился качественным и количественным методами.

В качественном методе оценки эффективности обеззараживания пробы, взятые с объектов до и после обработки, заседали на дифференциально-диагностические среды и проводили учет по наличию специфического роста микроорганизмов, определяя наличие микроорганизмов до и после обработки.

В количественном методе отобранные пробы заседали на твердые питательные среды, подсчитали число КОЕ. Эффективность средства при обеззараживании объектов в практических условиях оценивали, сравнивая контаминацию объектов до и после обработки различными методами.

Оценка эффективности антибактериального действия бактерицидов при обработке ткани проводили путем (методом) искусственной контаминации тест-культурами *E. Coli*, *S.aureus*, *C. albicans* ATCC 10231, *Ps. aeruginosa*.

Изучение антимикробной активности методом диффузии.

Определение антимикробной активности перевязочных материалов (салфетки марлевые) основано на их способности угнетать рост микроорганизмов. После инкубаций заседали на дифференциально-диагностические среды и проводили учет по наличию специфического роста микроорганизмов, определяя наличие микроорганизмов до и после обработки.

*Исследование антимикробных свойств перевязочных материалов (салфетки марлевые), обработанных в растворе нанокитрата серебра*

Определение антимикробной активности образцов, обработанных предлагаемыми композициями на основе разных концентрациях раствора нанокитрата серебра.

Анализ современных микробиологических методов для определения антимикробных свойств материалов показал, что выбор этих методов зависит от диффузионных свойств реагента и от степени ингибирующей способности модифицированных образцов. Поэтому в настоящей работе для оценки антимикробных свойств использовали следующие методы: «зон», аэрозольный и высева на агар из растущей жидкой культуры.

Для исследования были выбраны штаммы бактерий, чаще всего встречающиеся в транзитной микрофлоре, кафедры микробиологии Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова: *S.aureus*, *E. Coli*, *C. albicans*, *Ps. aeruginosa*.

Тест - культуры традиционно являются модельными, имеют общие происхождение, механизмы хранения и реализации наследственной информации, а также схожесть метаболизма с микроорганизмами, присутствующими в микрофлоре человека. Антимикробные свойства обработанных перевязочных материалов (салфетки марлевые), такие как биоцидные, бактерицидные и бактериостатические определяли соответствующими методами.

- *биоцидные – методом «зон».* Оценивали величину зоны задержки роста микроорганизмов вокруг пробы образца. Высокие биоцидные свойства проявляются при зоне задержки роста бактерий более 4 мм. Значения зоны задержки от 4 до 1мм соответствуют достоверным биоцидным свойствам.

- *бактерицидные – аэрозольным методом.* Высоким бактерицидным свойствам соответствует снижение роста числа колоний на модифицированном образце по отношению к контрольному образцу более чем на 50%, а при снижении от 25 до 50% проявляются свойства достоверной бактерицидности ткани.

- *бактериостатические – методом высева микроорганизмов на плотные питательные среды из растущей жидкой культуры.* Высокие бактериостатические свойства характеризуются снижением размножения микроорганизмов на модифицированном образце по отношению к контрольному образцу на 25% и выше, а при снижении от 15 до 25% проявляются достоверные бактериостатические свойства.

Полученные результаты представлены в таблице 4.

Для контрольного образца величина зоны задержки составила *S.aureus*, *E. Coli*, *C. Albicans*- 0 мм.

Для опытных образцов, обработанных составами № 1- 6, зона задержки составила для микроорганизма *S.aureus* 11-18 мм, *E. Coli* 4-12 мм, *C. Albicans* 12-18 мм.

Таблица 4 - Биоцидные свойства целлюлозных перевязочных материалов (салфетки марлевые) после их модификации раствором наноцитратом серебра

| Наименование образца  | Зона задержки роста, мм |                |                    |
|-----------------------|-------------------------|----------------|--------------------|
|                       | <i>S. aureus</i>        | <i>E. coli</i> | <i>C. albicans</i> |
| состав 1<br>0,005% Ag | 11                      | 4              | 12                 |
| состав 2<br>0,01% Ag  | 14                      | 6              | 13                 |
| состав 3<br>0,012% Ag | 15                      | 9              | 15                 |

|                       |    |    |    |
|-----------------------|----|----|----|
| состав 4<br>0,017% Ag | 17 | 10 | 17 |
| состав 5<br>0,02% Ag  | 18 | 12 | 18 |
| контрольный образец   | 0  | 0  | 0  |

Из данных исследования видно, что *S.aureus*, *E. Coli*, *C. Albicans* успешно размножаются на контрольных образцах, но при этом, микроорганизмы «не могут даже подкрасться» ближе к местам расположения образцов перевязочных материалов (салфетки марлевые) обработанных в разных концентрациях раствора нанокитрата серебра. № 1 - 5.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что биоцидные свойства образцов перевязочных материалов (салфетки марлевые), обработанных раствором нанокитратом серебра № 5, соответствуют нормам биоцидного эффекта для всех испытуемых штаммов. В сравнении с композициями № 1, 2 достигнутый результат можно объяснить увеличением антимикробного агента в концентрированной дисперсной системе с 0,012 до 0,02%.

Все полученные данные свидетельствуют о перспективности применения раствора нанокитрата серебра № 5 как с точки зрения достаточной степени биоцидности, так и с позиции экологической безопасности. Из полученных данных следует, что данные композиции можно рекомендовать для модификации медицинских материалов или изделий.

Исследование динамики роста бактерий было проведено посредством другого микробиологического метода, в ходе которого были определены высокие бактерицидные и бактериостатические показатели. Результаты представлены в таблице 5 .

Таблица 5 - Бактерицидные свойства перевязочных материалов (салфетки марлевые) после их модификации раствором нанокитратом серебра

| Наименование образца  | Эффективность антибактериального действия, % |                |                    |
|-----------------------|--|----------------|--------------------|
|                       | <i>S. aureus</i>                             | <i>E. coli</i> | <i>C. albicans</i> |
| состав 1<br>0,005% Ag | 58,1   | 62,4           | 69,2               |
| состав 2<br>0,01% Ag  | 69,8   | 74,3           | 75,6               |
| состав 3<br>0,012% Ag | 71,2   | 78,8           | 79,8               |
| состав 4<br>0,017% Ag | 84,4   | 86,9           | 84,4               |
| состав 5<br>0,02% Ag  | 90,0   | 96,1           | 92,8               |

|                     |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|
| контрольный образец | 0 | 0 | 0 |
|---------------------|---|---|---|

Бактерицидные свойства образцов перевязочных материалов (салфетки марлевые), обработанных композициями № 1-5, представленные в таблице 2, находятся на достаточно высоком уровне. Для контрольных образцов количество выросших колоний составило *S.aureus* -  $1,4 \times 10^4$ , *E. Coli* -  $1,5 \times 10^4$ , *C. Albicans* -  $2,0 \times 10^4$ .

Результаты показали, что через 24-48 часов наблюдался рост четырех исследуемых тест-штаммов на необработанном образце перевязочных материалов (салфетки марлевые). Интенсивность прорастания тест-штаммов составила 4 балла (заметный рост, но не по всей поверхности заражения). Интенсивность роста тест-штаммов *E.coli*, *S.aureus* в обработанном образце ткани оценена на 3 балла слегка заметный рост, относительно *C. albicans* рост грибов не наблюдался (таблица 6).

Таблица 6 – Стойкость к воздействию микроорганизмов

| Регистр номер | Наименование образца<br>Место отбора образца | Зона задержки роста/мм, эффективность антибактериального действия, % |                  |                   | Стойкость к воздействию микроорганизмов  |
|---------------|--|--|------------------|-------------------|--|
|               |  | <i>E.coli</i>  | <i>S. aureus</i> | <i>C.albicans</i> |  |
| 1             | 2  | 3  | 4                | 5                 | 6  |
| 1             | № 0 контрольный                              | 0  | 0                | 0                 | Интенсивность прорастания тест-штаммов на необработанном образце составила 4 балла. Интенсивность роста тест-штаммов в обработанном образце перевязочных материалов оценена на 3 балла. Таким образом используемый биоцид, которым обработан образец ткани обладает достаточным угнетающим эффектом по |
| 2             | №1 состав 1<br>0,012% Ag                     | 5мм<br>(58,7%)   | 6мм<br>(52,4%)   | 8мм<br>(61,4%)    |  |
| 3             | №1 состав 2<br>0,017% Ag                     | 7мм<br>(58,6%)   | 10мм<br>(74,8%)  | 5мм<br>(70,4%)    |  |
| 4             | №1 состав 3<br>0,02% Ag                      | 9мм<br>(74,2%)   | 13мм<br>(90,3%)  | 12мм<br>(89,7%)   |  |
| 5             | №1 состав 1<br>0,012% Ag                     | 6мм<br>(64,1%)   | 8мм<br>(54,6%)   | 10мм<br>(59,4%)   |  |
| 6             | №1 состав 2<br>0,017% Ag                     | 8мм<br>(69,8%)   | 11мм<br>(78,4%)  | 13мм<br>(80,2%)   |  |
| 7             | №1 состав 3<br>0,02% Ag                      | 10мм<br>(79,4%)  | 15мм<br>(87,6%)  | 16мм<br>(58,7%)   |  |

|  |  |  |  |  |                           |
|--|--|--|--|--|---------------------------|
|  |  |  |  |  | отношению к тест-штаммам. |
|--|--|--|--|--|---------------------------|

Таким образом, можно отметить, что используемые биоциды, которыми обработаны образцы перевязочных материалов (салфетки марлевые), обладают достаточным угнетающим эффектом по отношению к тест-штаммам.

Выводы:

- пленка коллоидного раствора наноцитратом серебра нанесенная на поверхность волокон, действует в качестве барьера и контроля микроорганизмов, которые вступают в контакт с поверхностью волокна;
- при придании антимикробных свойств перевязочных материалов (салфетки марлевые) в результате обработки раствором наноцитрата серебра - эксплуатационные свойства не изменяются, равно как и цвет, запах, внешний вид перевязочных материалов (салфетки марлевые);
- перевязочных материалов (салфетки марлевые), модифицированные частицами наноцитрата серебра обладают высокими биоцидными, бактерицидными и бактериостатическими свойствами, ингибируют рост и развитие патогенных бактерий.

### **Научное обоснование и разработка комплексной технологии получения растительного масла и лекарственного препарата фитина из вторичного сырья местного зерна риса**

*Изучения ферментативного расщепления биополимеров обезжиренных рисовых отрубей с использованием амилолитическими и протеолитическими ферментными препаратами. Выбор ферментного препарата.*

Нами исследованы возможность использования ферментных препаратов при получении фитина из рисовых отрубей.

Известно, что в рисовых отрубях содержится большое количество белка и нерастворимого крахмала, которые затрудняют процесса экстракции и разделение экстракта от штора. Мы определяли содержания вышеупомянутых соединений в рисовых отрубях известными способами.

Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1-Содержание крахмала и белка в рисовых отрубях

| Номер образца рисовых отрубей. | 1    | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         |
|--------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Крахмал, %                     | 22,4 | 21,5<br>8 | 21,1<br>7 | 21,0<br>4 | 21,4<br>1 | 22,0<br>3 | 21,2<br>7 | 21,1<br>2 | 22,6<br>4 |



одинаковых условиях, исходя из данных таблицы. При гидролизе биополимеров растительного материала оптимальная концентрация ферментов находится в пределах 0,5 – 2,0%. Исходя из этого в экспериментах использованы 1,0% - ные растворы ферментов.

Ферментацию проводили следующим образом:

По 500 г рисовых отрубей загружали в экстракторы снабженные мешалкой и устанавливали на водяную баню и заливали 1,0 % - раствор фермента, массу подкисляли раствором азотной кислоты до рН, соответствующей оптимальному значению активности выбранного фермента и включали мешалку. Ферментацию проводили в течении 1 часа. После завершения ферментации суспензию подкисляли до рН 2,5 и в течении 30 мин проводили экстракцию фитина.

Извлечение отделяли от шрота и определяли ее степень осветлённости. Степень гидролиза биополимеров определяли по количеству образовавшейся глюкозы спектрофотометрическим глюкооксидазным методом.

Количество аминокислот, образующихся при гидролизе белков и пептидов определяли по известной методике.

Далее собранный экстракт передавался на стадию получения фитина.

Таблица 3-Зависимость степени осветления экстракта, выход глюкозы и аминокислота от природы фермента.

| 1,0%-<br>ные растворы<br>ферментов | Степень<br>осветления<br>экстракта,<br>% | Содержание<br>глюкозы в<br>экстракте, % | Содержание<br>аминокисло<br>ты в<br>экстракте,<br>% | Выход фитина |
|------------------------------------|--|---|---|--------------|
| Амилосубтилин<br>г3х               | 68,7                                     | 5,89                                    | 1,58  | 3,74         |
| Амилосубтилин<br>г10х              | 88,2                                     | 8,76                                    | 5,41  | 3,96         |
| Амилоризин<br>п10х                 | 94,8                                     | 10,84                                   | 8,64  | 4,23         |
| Амилоризин<br>г10х                 | 74,5                                     | 5,17                                    | 8,12  | 3,84         |

Из экспериментальных данных, представленных в таблице 3 следует, что лучшие результаты имеем при применении ферментных препаратов амилоризин п10 х и амилосубтилин г10 х.

#### 4.Участие в конкурсах

За 2019 г. сотрудники НИИ «Текстильной и пищевой промышленности» участвовали в конкурсах на грантовое финансирование для молодых ученых на реализацию научных исследований по научным и



текстильной промышленности. 2019. Иваново ( на печати, договор о принятие статьи прилагается).

8. Ташменов Р.С., Джанпаизова В.М., Токсанбаева Ж.С., Аширбекова Г.Ш. Распространение фитина в растениях. // Наука и мир. -2019. –№ 9 (73).

Vol. I. – С.21-25. (ИФ – 0,325)

9. Ташменов Р.С., Токсанбаева Ж.С., Джанпаизова В.М., Аширбекова Г.Ш., Кайпова Ж.Н. Исследование способа экстрагирования фитина из отходов переработки зерна риса. //Химико-фармацевтический журнал. 2019. Москва (ИФ – 0,510) (на печати).

10. Ташменов Р.С., Шингисов А.У., Токсанбаева Ж.С., Джанпаизова В.М., Аширбекова Г.Ш. Разработка комплексной технологии получения растительного масла и БАД из вторичного сырья. Учебное пособие – Шымкент: ЮКГУ им. М.Ауэзова, 2019. – 112с.

11. Tashmenov R.S., Janpaizova V.M., Toksanbaeva Z.S., Ashirbekova G.Sh., Kaipova Zh. Development of technology of calcium salt of inositol hexaphosphoric acid. // VI International Conference «Industrial Technologies and Engineering» ICITE 2019. Shymkent. Kazakhstan. October 25-26.2019. Т.II. С45-48.

12. Tashmenov R.S., Janpaizova V.M., Toksanbaeva Z.S., Ashirbekova G.Sh., Kaipova Zh. Development of metod for quantitative determination of inositol hexaphoric acid. // V International Conference «Industrial Technologies and Engineering» ICITE 2019. Shymkent. Kazakhstan. October 25-26.2019. Т.II. С48-51.

### **Развитие связей с ведущими отечественными и зарубежными научными организациями для повышения результативности совместного участия в конкурсах проектов НИР**

В процессе реализации НИР предполагается сотрудничество с отечественными и зарубежными исследовательскими лабораториями, поскольку появится дополнительная возможность исследования.

С профессором Шаззо А. Ю. Кубанский государственный технологический университет, Россия, изучены сравнительные исследования химического состава рисовых отрубей из зерна риса, произрастающего в России (Краснодарский край) и Казахстане.

С профессорами Линник Владимир Александрович, Каплуненко Владимир Григорьевич Украинский государственный НИИ нанобиотехнологии, Киев, Украина, обменяли опытами методики придания антисептических свойств текстильным материалам на основе наносеребра.

Для развития НИИ «ТиПП» необходимо:

- обновление лабораторной базы для проведения исследований текстильных материалов и пищевых продуктов;



зоне влияния выбросов цементного завода, состоит из гетеротрофных микроорганизмов в количестве  $10^5 - 10^6$  КОЕ/г, энтеробактерий  $10^3$  КОЕ/г и микромицетов в пределах  $10^4$  КОЕ/г. В результате было изолировано 10 культур различных групп микроорганизмов, в том числе 3 штамма микромицетов, 6 штаммов гетеротрофных микроорганизмов и 1 штамм энтеробактерий. В ходе проведения скиринговых работ были выделены чистые культуры микроорганизмов.

Из различных зон влияния выбросов цементного завода изолированы 12 культур микроорганизмов, доминирующую часть которых составили представители родов – *Micrococcus*, *Bacillus*, *Pseudomonas*. Микромицеты представлены родами *Aspergillus*, *Mucor*, *Penicillium*. Актиномицеты представлены родам – *Actinomyces*. Активные штаммы микроорганизмов были идентифицированы по молекулярно-генетическим характеристикам, и были отнесены к различным физиологическим группам: *Pseudomonas thivervalensis*, *Kocuria dechangensis*, *Arthrobacter pascens*, *Micrococcus luteus*, *Aspergillus flavus*, *Penicillium chrysogenum*.

### **Раздел 3. Разработка технологии производства удобрений из фосфорсодержащих сточных вод (Исполнитель: Жекеев М.К.)**

#### **Выполненные работы:**

1. Изучен химический и фазовый состав сточных вод ТОО «Кайнар» методами ионной хроматографии (Dionex ICS-1600) на производственной площадке бывшего фосфорного завода.

#### **Полученные результаты:**

Установлено, что химический и фазовый состав сточных вод неоднороден и варьируется в зависимости от глубины отбора проб. Так, например, содержание кальция находится в пределах от 44,0 до 285,2 мг/дм<sup>3</sup>, а магния от 142,1 до 772,8 мг/дм<sup>3</sup>. Значительное содержание калия – от 325,0 до 21139,2 мг/дм<sup>3</sup>, что благотворно скажется на качестве удобрений. При этом показатель рН вод также подвергается небольшим колебаниям. Возможны варианты при получении удобрений, а именно: подкислять, или подщелачивать растворы доступными и дешевыми реагентами в зависимости от величины рН с полной нейтрализацией растворов.

### **2. Международный договор «Water Harmony for global sustainability, development, innovation and peace (WH-Global)»**

Участие в рабочей встрече международного проекта «Гармония Воды - 2» в период с 19.03. по 24.03.2019 в БГТУ г. Минск. При участии 10 университетов и 3-х ассоциированных университетов, 7 стран участников.

Участие во Всемирном Водном Конгрессе по развитию в г. Коломбо с 1 по 5 декабря 2019 года.

**Руководитель:** д.т.н., профессор Жекеев М.К.

### **Выполненные работы:**

1. Приняли участие в рабочей встрече проекта в Техническом Университете Беларуси (г. Минск), на которой выступил с докладом о проблемах питьевой воды в сельской местности Юга Казахстана.

2. Принял участие во Всемирном Водном Конгрессе, где выступил с докладом на тему: «Инвестиции в образование стран Центральной Азии».

**Полученные результаты:** Подготовка дополнительной главы по биологической очистке сточных вод для нового издания учебника: «Физико-химические методы очистки сточных вод. Управление водными ресурсами».

В настоящее время двое наших студентов (с начала проекта 12 человек) проходят месячные курсы на английском языке в Норвежском Университете Естественных Наук (г. Осло, кампус Аас) по вопросам очистки сточных вод, подготовки питьевой воды и управления водными ресурсами. Эти проблемы очень важны для всего мира, и для Казахстана в том числе.

Заключен новый контракт между 10 университетами 7 стран по продолжению международного образовательного проекта «Гармония Воды» на 2019-2020 годы.

По Международной программе “Co-funded Erasmus+ Programme of the European Union” приняли участия в международном семинаре по академической мобильности в Познаньском государственном университете им. А.Мицкевича (Польша, Г. Познань).

Директор НИИ «Экологии и биотехнологии» А.К. Патсаев выступил с докладом на международной конференции «Современные проблемы химии и технологии органических веществ и материалов» посвященной 90летию со дня рождения академика НАН РК Б.А. Жубанова г. Алматы. КазНУ им. Аль-Фараби 5-6 декабря. 2019г.

### **Научно-исследовательская деятельность студентов и школьников.**

На базе лаборатории БТиМ проводятся учебные занятия (лекции, лабораторные занятия) по дисциплине: «Основы микробиологии» для студентов специальности «Биотехнология», учебная практика для студентов кафедр «Биология», «Экология» и «Биотехнология».

### **Участие в подготовке научных кадров.**

Под научным руководством д.т.н., профессора Жекеева М.К. и к.б.н. А.А.Успабаевой ведутся научно-исследовательские работы с докторантами PhD и магистрантами, Маметовой А.З. специальность 6D070100 – биотехнология, по теме: «Технология утилизации нефтесодержащих отходов методом биокompостирования», Ерғазы И.Н. специальность 6M070100 – биотехнология, по теме: «Биорекультивация почвы в зоне влияния выбросов цементного завода».

Под руководством д.т.н., профессора М.К. Жекеева защищены 3 магистерских диссертаций: Тешебай А., Оксикбаева Ж., Батырбекова Б.К. по специальности «Технология неорганических веществ» («ТНВ»). В Норвежском Университете Естественных Наук прошла обучение в Летней школе по очистке сточных вод, подготовке питьевой воды и управлению



## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА «АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

### Раздел календарного плана: Камеральная обработка полученного археологического материала за 2018 полевой сезон

За истекший период НИИ «Археологических исследований» согласно плану работ подразделения проведены работы по камеральной обработке археологического материала. Это материалы, полученные при раскопках на городище Кумышбулак в 2017 году, на памятниках фортификации юга Казахстана.

Археологический материал с городища Кумышбулак, представленный фрагментами керамических сосудов был доработан, весь материал передан на хранение в музейные фонды.

В процессе археологических работ на объектах фортификации Южного Казахстана был получен немногочисленный археологический материал. Это материалы, происходящие с культурных слоев памятников типа Караултобе. Материалы представляют из себя немногочисленные фрагменты керамической посуды, изделия из металла, костные останки и нумизматические данные. Анализ материалов показывает, что большинство из них относится к средневековому периоду. Это типичная для этого времени водоносные кувшины, хумы и хумчи, т.е. в основном тарная посуда. Имеются кости животных, которые были отобраны для дополнительных анализов в перспективе. Нумизматический материал дал данные по датировке подобного типа памятников, который подтверждается и керамическим материалом. По имеющимся материалам составлены таблицы.

Из находок с раскопанных Караултобе отметим невыразительный фрагмент боковины водоносного сосуда с сектора 2 на уровне I яруса, а также медный перстень (Рисунок 1, 2).



Рисунок 1 – Раскоп-1, фрагмент перстень

Рисунок 2 – Раскоп-1, медный

Следующие материалы, подверженные к камеральной обработке происходят со стратиграфических шурфов, заложенных на Караултобе. Немногочисленный археологический материал представлен фрагментами керамических сосудов, выявленных на уровне I-III ярусов. Керамика I-II ярусов происходит из рыхлых оплывов и предварительно датируется средневековым периодом.

Фрагмент сосуда с аналогичным составом. Также стенки более толстые, обжиг неровный, в изломе коричневого и темно-серого оттенка. Сосуд имел прямоугольную в сечении вертикальную ручку. Венчик у сосуда отсутствует.

Еще один фрагмент венчика небольшого кувшина. Венчик овальный в сечении, плавно переходит в тулово. Тесто плотное, обжиг ровный, в изломе красновато-коричневого оттенка без примесей.

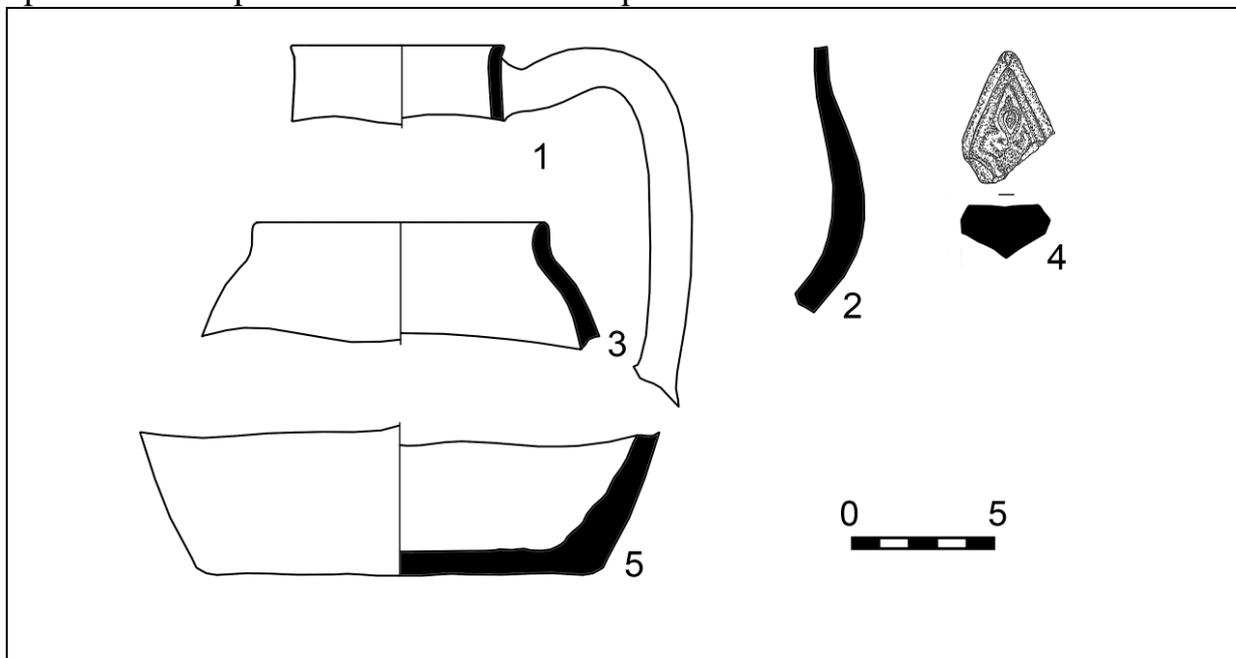


Рисунок 3 – Таблица находок Караултобе

Имеется подъемный материал (Рисунок 3-5).

Двумя экземплярами представлены фрагменты керамических сосудов. Это навершие ручки чирага-светильника треугольной формы с несколькими гранями. Ручка покрыта светло-зеленой глазурью и на поверхности имеется прочерченный орнамент. Тесто у сосуда плотное, в изломе светло-серого оттенка. Изделие не имеет подгрунтовки, глазурь нанесена непосредственно на поверхность теста. Второй фрагмент донца кувшина, изготовленного на гончарном круге. Сосуд был покрыт коричневым ангобом и залощен. Тесто хорошо отмучено, плотное, имеет ровный обжиг, в изломе коричневого оттенка без примесей.

Встречен железный наконечник стрелы с формой в виде лепестка размерами 7x4 см. Подъемный материал, за исключением наконечника

стрелы, датирован X-XII вв., что подтверждает временное обживание данного участка именно в этот период, когда, скорее всего, производились этапы строительства, либо эксплуатации данного холма.



Рисунок 4 – Подъемный материал, наверхие ручки чирага-светильника

Рисунок 5 – Подъемный материал, железный наконечник стрелы

### **Раздел календарного плана: Исследования памятников городской культуры Южного Казахстана.**

1. Изучение наиболее значимых памятников Испиджабского историко-культурного округа: изучение фортификации Испиджаба

Сотрудники НИИ принимают участие в исследованиях памятников типа Караултобе в составе археологической экспедиции Института археологии им. А.Х. Маргулана:

- участие в археологической разведке;
- сбор подъемного материала;
- раскопки наиболее значимых объектов;
- археологическая документация.

Археологическая разведка проводилась в предгорьях Каржантау, в долинах рек Бадам, Келес, Сайрамсу. Получены дополнительные навыки по определению памятников типа Караултобе. Всего выявлено свыше 20-ти

объектов, предварительно отнесенные к Караултобе. Изучены внешние параметры подобных объектов

2. Проведение археологической документации на исследуемых памятниках археологии.

В ходе совместных исследований по выявлению объектов фортификации сотрудники НИИ принимали участие в документировании объектов археологии. В археологической документации использовались беспилотные летательные аппараты, которые дают детальную информацию об изучаемых объектах. Сделаны снимки по которым можно создать их модель и топооснову методом фотограмметрии.

Вкратце о методе: Фотограмметрия – это наука, изучающая способы определения форм, размеров, пространственного положения и степени изменения во времени различных объектов по результатам измерений их фотографических изображений.

Основными достоинствами фотограмметрического метода являются его высокая точность, высокая производительность, возможность получения в короткий срок информации.

С помощью метода фотограмметрии сделаны топографические планы отдельных объектов с высотными данными, где отражена детальная информация об исторической топографии исследуемого объекта.

**Раздел календарного плана: Изучение исторической топографии памятников по цифровым данным: топографические планы, космические снимки в среде SAS Planet, аэрофотоснимки.**

Сотрудники НИИ участвовали в совместных научно-исследовательских работах Института археологии им А.Х. Маргулана. Получена электронная графическая документация, где отражена детальная информация об исследуемых объектах. Это аэрофотоснимки объектов, нанесение на

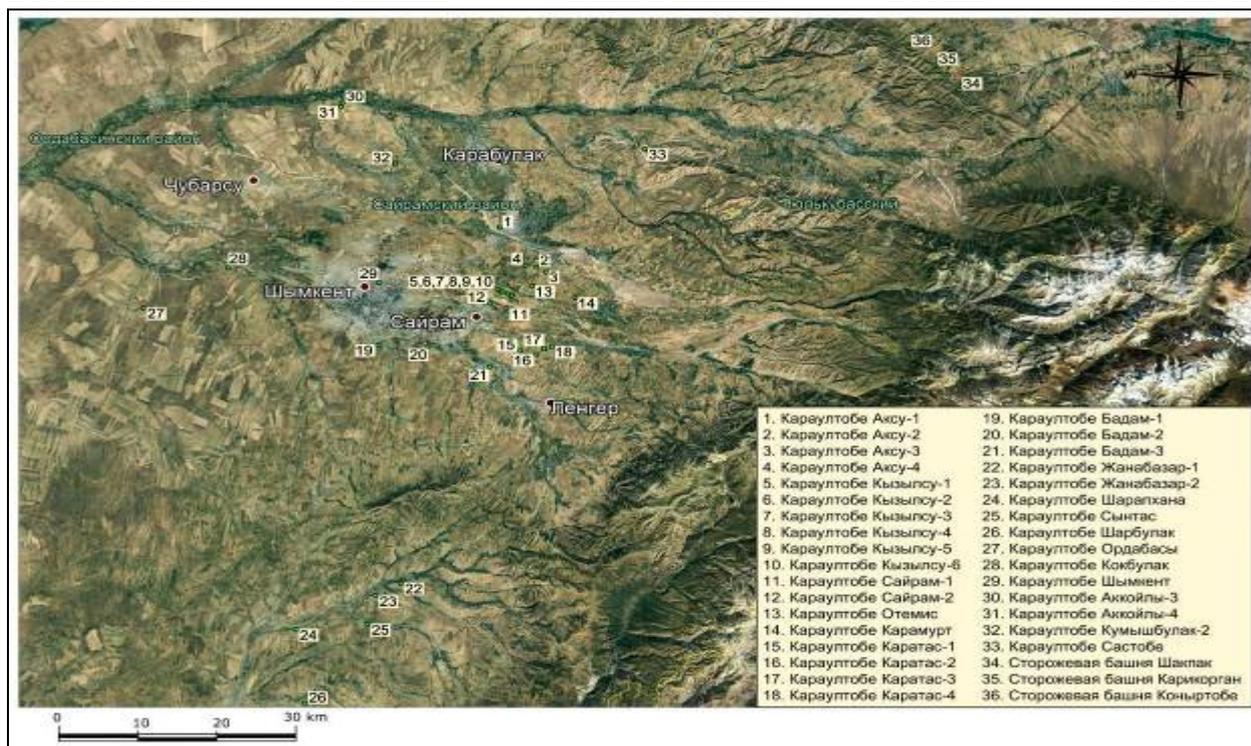


Рисунок 7 – Памятники типа Караултобе Испиджабского историко-культурного округа



Рисунок 8 – Памятник типа Караултобе



Рисунок 9 – Памятник типа Караултобе

**Раздел календарного плана: Анализ теоретического материала, подготовка научных статей**

Для выяснения стратиграфии и хронологии этих объектов были проведены стратиграфические исследования в котором сотрудники НИИ принимали активное участие.

Изучена стратиграфия отдельных объектов. Выяснилось, что это искусственно возведенные холмы, в профилях которых фиксировались этапы возведения. Полученный археологический материал предварительно датирован средневековым периодом.

Публикации:

1 В.А. Байтанаев, А.А. Ергешбаев, А.Х. Шаяхметов “Watchtowers” of Ispidzhab // News of the National academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of social and human sciences. Volume 2, Number 324 (2019), 175–184 p. (Б.А. Байтанаев, А.А. Ергешбаев, А.Х. Шаяхметов «Сторожевые башни Испиджаба // Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия общественных и гуманитарных наук. 2 выпуск, № 324 (2019), с. 175-184.

2 Б.А. Байтанаев, П.М. Кольцов, М.С. Гаджиев Инфраструктура северной ветви Великого Шелкового пути на участках: Западный Казахстан – Нижнее Поволжье – Подонье – Северный Кавказ // Поволжская археология. – Казань, 2019 (В печати).

3 Б.А. Байтанаев, П.Н. Петров, Е.Ф. Шайхутдинова Монетная реформа Кепек хана в свете результатов исследования состава монетного серебра методом РФА // Поволжская археология. – Казань, 2019 (В печати).

4 Б.А. Байтанаев, А.А. Ергешбаев, А.Х. Шаяхметов Сторожевые холмы в фортификации юга Казахстана // Вестник Калмыцкого университета. – Элиста, 2019 (В печати).

### **НИИ «Гуманитарный научно-исследовательский институт»**

**1. Задачи в области тюркологии:** исследование проблем общей тюркологии, тюркской ономастики, конкретно общетюркской этнонимии, казахской этнонимии и этнотопонимов (историко-лингвистический анализ).

**1. Изучение трудов выдающихся ученых позволило определить новые направления в данной области знаний.** Изучение этнонимии, этнической системы позволило определить морально-этические приоритеты, духовные ценности народа. Все эти данные опубликованы в научных статьях и монографиях. Н.Мынбаев «Мәңгілік елдің ұлтық коды» «Ұлт академиясы» журнал №1 04.02.2019, Н.Мынбаев «Происхождение народа и научная этимология» журнал «QAZAQSTANU» №2, 2019. Статьи концептуального характера, посвящены актуальным проблемам как идентичность казахского народа, важной проблеме происхождения, периода формирования казахского народа, а также научной этимологии этнического термина казах. Под руководством Академика НАН РК Кожамжаровой Д.П. сотрудниками института Н.Мынбаевым, А.Даутбековым, З.Оразбаев подготовлен и сдан в Комитет науки МОН РК Научный проект на тему «Историческая топонимия Великого шелкового пути как факт интеграции мировой экономики, культуры, как свидетельство зарождения и расцвета тюркской цивилизации (по историческим материалам Центральной Азии, Урала, Сибири, Алтая, Монголии и др. территорий)» для рассмотрения вне конкурса.

**2. Задачи в области Абаеведения:** исследование учения Абая о совершенном человеке. Поставленная задача, требует изучения трудов выдающихся абаеведов: Изучение указанных трудов в данной области дало возможность определить новые грани мировоззрения Абая и способствовало развитию науки абаеведения. Все новые данные опубликованы в научных статьях и монографиях. В настоящее время профессор М.Мырзахметов мировоззренческие гуманистические идеи великого Абая привел в системный порядок и в законченной монографической форме представил на суд читателя. Это колоссальная работа представляет огромную ценность как целостное творение позволяющее заложить общечеловеческие основы гуманистического воспитания подрастающего поколения.

**Научные исследования, выполненные за отчетный период:**  
**Мырзахметұлы М.**

1. «Толық адам ілімі» статья Ұлт академиясы журнал 04.03.2019
- 2.«Абайды жанаша тұрғыда насихаттау басталды» статья, Оңтүстік Қазақстан 04.06 2019
- 3.Опубликована основная версия моногрфии «Толық адам ілімі» в журнале «Ұлт академиясы» 28.06.2019

**Мынбаев Н.**

1. «Мәңгілік елдің ұлтық коды» «Ұлт академиясы» журнал №1 04.02.2019
- 2.«Происхождение народа и научная этимология» журнал «QAZAQSTANU» №2,2019
- 3.Под руководством Академика НАН РК Кожамжаровой Д.П. сотрудниками института Н.Мынбаевым, А.Даутбековым, З.Оразбаем подготовлен и сдан в Комитет науки МОН РК Научный проект на тему «Историческая топонимия Великого шелкового пути как факт интеграции мировой экономики, культуры, как свидетельство зарождения и расцвета тюркской цивилизации (по историческим материалам Центральной Азии, Урала, Сибири, Алтая, Монголии и др. территорий)» для рассмотрения вне конкурса.

1. По приглашению принимающих сторон ГГУ г.Гулистан РУз, ТПУ им.Низами г.Ташкент РУз осуществлены научные командировки для чтения лекций

2. Ведется работа над монографией «Этническая система как стержневая ось номадизма»

**Даутбеков А.**

1. Баламер – ғұндардың ұлы билеушісі 11 января 2019 «Төлеби туы»
2. Десять великих побед из глубины веков-к бессмертию казахского народа 12 января 2019 ж
3. Жамбылская областная газета «Знамя труда» 15 января 2019 ж
4. Дерзновенная поступь «знашенки », Труд журналистов не напрасен. «Знамя труда» 5 февраля 2019 ж
5. Қазақ тарихындағы он ұлы жеңіс 19 февраля 2019 ж  
Туркестанская обласная газета «Оңтүстік Қазақстан» 21 феврал 2019 ж
6. Қазақтар және олардың ата – бабаларының 10 ұлы жеңісі «Төлеби туы» 22 февраля
7. «Сіргелі» монография 2019 г.

**Оразбай З**

1. Мақала атауы «Бабалар тарихын жаңғыртқан», Халықаралық «Түркістан» газеті, 4 қаңтар, 2019 жыл.
2. Мақала атауы «Бабалар тарихын жаңғыртқан», «Оңтүстік Қазақстан» газеті, 5 қаңтар, 2019 жыл.



халықаралық ғылыми конференциясы еңбектерінің жинағы». Шымкент. 2019 жыл. 19 сәуір. 192-202 беттер.

3. Ерғөбеков Құралбек. «Жабай әулие әпсаналары». «Сарыағаш» газеті, №18, 26 сәуір, 2019 жыл, 6-7 беттер.

4. Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігі, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Гуманитарлық ғылыми-зерттеу институты. «Ордақонған». Құрастырған: Күнби Үйсін-Дулат әл-Қазығұрди (Құралбек Ерғөбеков). Шымкент. «Алтын шаңырақ» баспасы. 2019. 64 бет.

5. Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігі, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Гуманитарлық ғылыми-зерттеу институты. «Қамбар ата әулие». Құрастырған: Күнби Үйсін-Дулат әл-Қазығұрди (Құралбек Ерғөбеков). Шымкент. «Алтын шаңырақ» баспасы. 2019. 64 бет.

6. Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігі, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Гуманитарлық ғылыми-зерттеу институты. «Көктен ата әулие». Құрастырған: Күнби Үйсін-Дулат әл-Қазығұрди (Құралбек Ерғөбеков). Шымкент. «Алтын шаңырақ» баспасы. 2019. 64 бет.

#### **Сейданов К.**

1. Дала донишманди. “Сұз боши”. Китобда; “Буюк оқин”. “Ўзбекистон” нашриёти. Тошкент – 2019 йил. 3 – 12 бетлер.

2. Күй құдреті. (Әңгіме). “Нұрлы жол” газеті. 26. 01. 2019 жыл.

3. Әдебиет (9 – сыныпқа арналған оқулық). “Өзбекстан” баспасы. Ташкент – 2019 жылы. 21.41 304 бет.

#### **Омирзаков С.**

1. Қоқан басқыншылығы дәуіріндегі қазақ әдебиеті – Шымкент «Әлия» 300 б. 2019

2. Нұралы ақын оқу құралы – шымкент «Әлия» 248 б. 2019

3. Майлықожа шығармалары 968 б. Алматы «ғылыми» Алғы сөз

4. Төлеген Ағыбайұлы шығармалары. Шымкент «Оңтүстік полиграфия» 260 б. 2019

5. Б. Үшкемір шығармалары Шымкент «Оңтүстік полиграфия» 46 б. 2019

## **НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ**

### **Научный центр «История и этнология»**

Научный центр «История и этнология» выполняет научно-исследовательскую работу по госбюджетной теме: **БФ-11-08-04** «Казахстан в прошлом, настоящем и будущем».

За отчетный период, 2019 год, сотрудниками научного центра проводились исследования этнографического и этнологического характера, как в Туркестанской области, так и в других Южных областях Казахстана.

Продолжалась работа по проекту, в рамках программы Президента «Мәңгілік ел», финансируемого Фондом науки (руководитель С. Джунусбаев) по коммерциализации: **«Издание дополнительной литературы на латинице для студентов ВУЗов, обучающихся на казахском языке»**. Сумма проекта на 2019 – 2021 года реализации **298 657 752** тенге.

На 2019 год, согласно календарного плана, было запланировано освоение 212 миллионов тенге. Однако в связи с досрочными Президентскими выборами и переименованием столицы Республики из Астаны в Нур-Султан, было освоено только 10 млн тенге, перечисленных Фондом науки в марте месяце. Основная сумма будет перечислена в следующие этапы реализации проекта.

Весной исторические исследования были сконцентрированы на работе с фондами областного архива Туркестанской области. Собранный материал проходит первичную обработку, для подготовки статей и монографии, планируемых к изданию в течение 2019 календарного года.

В апреле сотрудники центра приняли участие в составе городской комиссии по рассмотрению научных проектов учащих школ г. Шымкента, проведенной на базе ЮКГУ имени М. Ауэзова. Лучшие работы были представлены на Республиканский конкурс.

В мае руководитель центра С. Джунусбаев, принимал участие в комиссии регионального конкурса по детским научным проектам, проведенной малой Академией наук РК.

Начальник НЦ С. Джунусбаев регулярно принимает участие в совещаниях и семинарах рабочей группы по программе Президента «Рухани жанғыру». Также в работе «Малой академии» наук по рассмотрению научных работ школьников и учащих колледжей.

В июне 2019 года было проведено исследование семейных историй как источника по реконструкции эволюции коллективных идентичностей в регионе. Фокус группы и интервью были проведены среди жителей села Бургулюк, Толебийского района Туркестанской области.

Ведущий научный сотрудник центра Савин И.С., принял участие:

- в международном Круглом столе «Информационное присутствие Казахстана в России - образ России в Казахстане» прошедшем на историческом факультете МГУ 29 января 2019 года с выступлением «

Восприятие России в казахстанском приграничье (Северо-Казахстанской области)

- в круглом столе прошедшем 12 февраля 2018 года в Московском доме национальностей «Нация, идентичность, регион: что актуально для России и Москвы? Медиаметрический анализ» с выступлением «Восприятие России в Казахстане: ресурс, угроза, убежище (по материалам полевых исследований)».

- в Международном круглом столе: «Рынок рабочей силы и миграционные процессы на пространстве ЕАЭС: основные тренды и перспективы» (Новосибирск, 25 апреля 2019 г.) Организаторы: Сибирский институт управления-филиал РАНХиГС при Президенте РФ; Министерство региональной политики Новосибирской области; Экспертный клуб «Сибирь-Евразия». Тема выступления «Возвратные мигранты в Казахстане как фактор взаимодействия России и Центральной Азии»

- в Международной конференции «В СЕРДЦЕ ЕВРАЗИИ: РОССИЯ И КАЗАХСТАН НА ИСТОРИЧЕСКИХ ПЕРЕКРЕСТКАХ» в Институте российской истории РАН в Москве с выступлением «Казахстанско-Российское пограничье сегодня: повседневность и мифы» 16-17 мая 2019 г.

Регулярно ведется совместная работа с инструкторами и специалистами Ассамблеи народа Казахстана (АНК). В связи с чем были проведены консультации, среди местных активистов, по самому сложному виду исследования «включенное наблюдение», а так же распространение знаний этнологического мониторинга. Для этого были проведены экспертные и глубинные интервью.

Начальник НЦ является членом редакционной коллегии, международного научного журнала «Студия культура», а также членом экспертного совета этнологов, Ассамблеи народов Казахстана (АНК) по Туркестанской области.

Старший научный сотрудник Савин И.С. выступил с рядом докладов на международных круглых столах и конференциях:

- «Образ России в приграничных районах Казахстана (на материалах полевых исследований)» на Международном круглом столе «Информационное присутствие Казахстана в России - образ России в Казахстане» 29 января 2019 г., организованном ИАЦ МГУ. Состав участников 30 человек, примерно половина из Казахстана.

- «Возвратные мигранты в Казахстане как фактор взаимодействия России и Центральной Азии» в рамках Международной экспертной площадки «Рынок рабочей силы и миграционные процессы на пространстве ЕАЭС: основные тренды и перспективы», Новосибирск, 25 апреля 2019 г. организованной Сибирским институтом управления-филиалом РАНХиГС при Президенте РФ; Министерством региональной политики Новосибирской области; Экспертным клубом «Сибирь-Евразия», 30 человек. Иностранцы 4 человека.

- «Казахстанско-Российское пограничье сегодня: повседневность и мифы» на международной конференции «В сердце Евразии: Россия и Казахстан на

исторических перекрестках» 16-17 мая 2019 г., Москва, ИВИ РАН, организованной Институтом всеобщей истории РАН, Фондом поддержки публичной дипломатии им. А.М. Горчакова, Российским Фондом Мира. Состав участников 40 человек, 15 иностранцы.

В ноябре 2019 года состоялся экспертный семинар в рамках очередного этапа «Туркестанского процесса», международной экспертной площадки обмена мнениями специалистов России, Казахстана и Узбекистана по актуальным вопросам регионального взаимодействия. Семинар был посвящен современным тенденциям региональной образовательной миграции. В нем приняли участие эксперты Южно-Казахстанского государственного университета имени М.Ауэзова (один из организаторов НЦ «История и этнология»), Ташкентского государственного университета, Института востоковедения РАН (по скайпу).

20 ноября 2019 в Центре изучения Центральной Азии, Кавказа и Урало-Поволжья ИВ РАН года сотрудником центра Савиным И.С. был организован круглый стол «Языковая ситуация и языковая политика в России и сопредельных странах», на основании материалов которого было решено подготовить специальный номер журнала Центральная Евразия в 2020 году.

18 декабря 2019 года в Центре изучения Центральной Азии, Кавказа и Урало-Поволжья ИВ РАН сотрудником Центра Савиным И.С. был организован круглый стол «Историческая память на Евразийском пространстве: черты современного состояния», материалы которого составили очередной второй номер Журнала «Центральная Евразия» в 2019 году. Обсуждаемые темы касались манипуляции исторической памятью черкесов в современном обществе, особенностям восприятия современной молодежью Казахстана и Кыргызстана событий истории 19-21 века, влияния исторического сознания на восприятие России в Иране и на сотрудничество стран Центральной Азии и Турции, исторической памяти как фактора взаимодействия центрально-азиатских государств.

### **Результаты**

1. Проведены два международных экспертных семинара по анализу тенденций регионального и приграничного взаимодействия.
2. Одобрен проект на грантовое финансирование по программе Президента «Мәңгілік ел» в Фонде науки по коммерциализации: «Издание дополнительной литературы на латинице для студентов ВУЗов, обучающихся на казахском языке».
3. Подготовлена монография: «Научные общества Туркестанского края во второй половине XIX– начале XXвв.». Выпуск планируется в марте 2020 года.
4. По итогам экспертного семинара было решено в 2020 году провести трехстороннее международное исследование, направленное на выявление условий и моделей более эффективного межстранового обмена образовательных услуг.

## Научный центр Теоретической и прикладной математики за 2019 год

Руководитель НЦ Теоретической и прикладной математики является лауреат премии им. К.И. Сатпаева в области естественных наук, доктор физико-математических наук, профессор Сәрсенбі Әбдіжахан Манпұлы. В научном центре работает спец. вук Жанибек З. (в отпуске по уходу за ребенком).

В текущем году руководитель НЦ Теоретической и прикладной математики профессор Сәрсенбі Әбдіжахан Манпұлы избран член-корреспондентом Национальной инженерной академии.

Деятельность научного центра включает научную и учебную работу. Учебная работа проводится в тесной связи с учебными подразделениями университета. В связи с обновлением образовательных программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры в НЦ ТиПМ проходили обсуждения образовательных программ всех уровней математических специальностей педагогического и естественнонаучного направлений. Особое внимание было уделено наличию в образовательных программах последних достижений математической науки. Выполненные в этом направлении работы соответствуют целям и задачам НЦ ТиПМ, которые заключаются в следующем.

**Цель:** Развитие фундаментальных и прикладных исследований, направленных на выпуск конкурентоспособных специалистов.

**Задачи:** содействие росту квалификации профессорско-преподавательского состава университета; содействие повышению качества их научно-исследовательских работ; предоставление возможности проведения научно-исследовательских работ, прохождения практики стажировки студентам, магистрантам, докторантам на базе научного центра; содействие в разработке научных проектов.

Для достижения поставленной цели и задач в НЦ ТиПМ за отчетный период выполнены определенные работы.

**Научная и образовательная деятельность в 2019 году.** Научный центр предоставляет базу для выполнения дипломных работ выпускников и диссертационных работ магистрантов и PhD докторантов, для прохождения научной стажировки магистрантов. На базе НЦ ТиПМ диссертационные работы выполняют PhD докторанты платного вида обучения Сәрсенбі Ә.Ә. (3-год обучения), Утелбаева М.А. (2-год обучения), магистрантка Калменова А. (2-год обучения, грант).

В первом полугодии 2019 года научную стажировку проходили магистранты спец. 6M060100 – Математика ЮКГУ им. М. Ауэзова

1 Шалданбаев Б.А., 2 Калменова А., 3 Бектаева Ж.

**Научные проекты.** В 2019 году в НЦ ТиПМ были продолжены научные исследования по грантовому проекту «Базисные свойства собственных функций дифференциального оператора второго порядка с инволюцией» в сумме 8000000 тенге на один календарный год. В рамках выполнения



Доклады Адыгской (Черкесской) Международной Академии наук. – 2019. – Т. 19. - № 1. – С. 31 – 41.

В трудах международных конференций опубликованы 9 работ:

1 Абдисалам Сарсенби. Некорректность смешанной задачи для уравнения параболического вида с инволюцией и условия их разрешимости. Тезисы докладов Традиционной международной апрельской конференции в честь дня работников науки Республики Казахстан. Алматы 3-5 апреля 2019 года. С. 81

2 Абдисалам Сарсенби. Результаты теории базисности собственных функций дифференциальных операторов с инволюцией. Тезисы докладов Традиционной международной апрельской конференции в честь дня работников науки Республики Казахстан. Алматы 3-5 апреля 2019 года. С. 80

3 Сәрсенбі Ә.Ә. Существование и единственность решения смешанной задачи для возмущенного уравнения теплопроводности с инволюцией, Материалы международной научной конференции «Теоретические и прикладные вопросы математики, механики и информатики», приуроченной к 70-летию д.ф.-м.н., проф. Рамзанова М.И. Караганда, 12-13 июня 2019 г. С. 98.

4 Сәрсенбі Ә.М. Базисность собственных функций краевой задачи для дифференциального уравнения второго порядка с инволюцией, Материалы международной научной конференции «Теоретические и прикладные вопросы математики, механики и информатики», приуроченной к 70-летию д.ф.-м.н., проф. Рамзанова М.И. Караганда, 12-13 июня 2019 г. С. 99.

5 Abdisalram Sarsenbi Solvability of a Mixed Problem for a Heat Equation with an Involution Perturbation// 3<sup>rd</sup> International conference of Mathematical science (ICMS 2019) 4 – 8 september 2019, Istambul, Turkey. Abstract book. P. 108

6 Abdizhahan Sarsenbi, Madina Utelbaeva Mixed Problem for a Wave Equation with an Involution Perturbation// 3<sup>rd</sup> International conference of Mathematical science (ICMS 2019) 4 – 8 september 2019, Istambul, Turkey. Abstract book. P. 109

7 А.А. Сарсенби, Базисность системы собственных функций дифференциального оператора второго порядка с инволюцией// «Анализдің, дифференциалдық теңдеулердің және алгебраның өзекті мәселелері» атты халықаралық конференция тезистер жинағы, Нурсултан, 16 – 19 октябрь 2019 г. С. 137-138

8 А.М. Сарсенби, М. Утелбаева, Разрешимость смешанной задачи для возмущенного волнового уравнения с инволюцией// «Анализдің, дифференциалдық теңдеулердің және алгебраның өзекті мәселелері» атты халықаралық конференция тезистер жинағы, Нурсултан, 16 – 19 октябрь 2019 г. С.139

9 А.М. Сарсенби, Безусловная базисность систем корневых функций краевых задач для дифференциального уравнения второго порядка с

инволюцией. // Научная конференция Тихоновские чтения. Тезисы докладов. 28.10. – 01.11. 2019 г., Москва, факультет ВМК МГУ. С. 31

**Международное сотрудничество.** Сотрудники научного центра постоянно развивают и поддерживают тесные научные связи с зарубежными учеными. Итоги сотрудничества выливаются в совместные труды. Вышла из печати монография в университете Паханг Малайзия, написанная совместно с профессором этого университета А. Ахмедовым. В открытой печати опубликованы совместные статьи с учеными России, Франции.

## **ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ «КОНСТРУКЦИОННЫЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»**

**ЗА 2019 Г.**

➤ Испытательная региональная лаборатория инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы» создана под патронажем и личной инициативе Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева как одна из 20 лабораторий инженерного профиля и коллективного пользования.

➤ Основанием для создания Испытательной региональной лаборатории инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы» служит решение Высшей научно-технической комиссии при Правительстве Республики Казахстан (протокол № 24-5/007-526 от 29 января 2007 г.).

➤ Испытательная региональная лаборатория инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы» открыта приказом МОН РК (приказ № 120 от 15 марта 2007 г.).

➤ На основании приказа ректора ЮКГУ им. М. Ауэзова функционирует Испытательная региональная лаборатория инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы» (приказ № 254-л от 21 марта 2008 г.).

### **Направление деятельности:**

• содействие в создании и развитии новых научных перспективных направлений;

• участие в процессе подготовки молодых специалистов (студентов, магистров и докторов PhD);

• содействие в проведении фундаментальных и прикладных исследований;

• предоставление услуг исследовательским группам, выполняющим исследования в области создания новых материалов;

• анализ и сертификация продукции предприятий-изготовителей региона на соответствие международным критериям и стандартам;

• формирование управленческих методов и инструментов, создающих максимально благоприятные условия для проведения научных исследований и изысканий на базе лаборатории преимущественно в области создания новых материалов на основе металлургических, химических, биологических,



- 4) Настольный порошковый дифрактометр для рентгеноструктурного анализа D2 PHASER
- 5) Двухкристальный сцинтилляционный гамма-бета спектрометр на антисовпадениях МКС-АТ-1315
- 6) Синхронный термогравиметрический анализатор с высокотемпературной печью TGA/DSC 3+ XP5(НТ)
- 7) Минилаборатория для экспресс-контроля нефтепродуктов SHATOX SX-300
- 8) Система капиллярного электрофореза для контроля качества, подлинности и безопасности пищевых продуктов Капель-105М

### Научно-исследовательская деятельность

Сотрудники ИРЛИП «КБМ» участвуют в научно-исследовательских работах по 3 проектам:

1. «Разработка научных основ получения чистых солей лития и редкоземельных элементов из гидроминерального сырья», руководитель – д.т.н., профессор Анарбаев А.А.
2. «Гибридная технология комплексной очистки газов», руководитель – д.т.н. Ескендилов М.З.
3. «Определение новых возможностей повышения агрохимической ценности, улучшения физико-химических и потребительских свойств аммиачной селитры», хоздоговор №23-1/18.

По результатам выполненных работ опубликовано 14 статей, получен 1 охранный документ, подана 1 заявка на получение охранного документа:

1. Анарбаев А.А., Тлеуова С.Т., Кабылбекова Б.Н., Улбекова М. Исследование процесса получения литиевых солей из гидроминерального сырья // Труды международной научно-практической конференции «Ауэзовские чтения -17»: Новые импульсы науки и духовности в мировом пространстве. – Шымкент, 2019. – Т.5. - С. 14-22.

2. Anarbayev A.A., Khegay R., Spabekova R., Omasheva G.Sh., Khusanov Zh.E., Anarbayev N.A. Investigation of the Process of Lithium Chloride Extraction from Brine of the Salt Laces of the Aral Sea Region //International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. – Vol.8. – Issue – 7. May, 2019. – P. 2235-2238.

3. Anarbayev A.A, Nurasheva K.K, Khusanov Zh.E., Kabylbekova B.N, Anarbayev N.A. Prospects for the Development of new Technologies for Obtaining Lithium-Containing Products (Перспективы разработки новых технологий получения литий-содержащих продуктов) // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. – 2019.

4. Anarbayev A.A., Kabylbekova B.N., Ylbekova M.M., Tleuova S.T., Anarbayev N.A. Investigation of lithium chloride extraction process from hydromineral raw material // IV International Conference of Industrial Technologies and Engineering (ICITE 2019). - M.Auezov SKSU. - Shymkent,





**Сотрудничество со сторонними организациями**

| №  | Название предприятий и бизнес структур                        | Вид услуги                                     |
|----|---|--|
| 1  | ТОО «ФИРКАН»  | Проведение испытаний безалкогольной продукции  |
| 2  | ТОО «High Industrial Lubricants & Liquids Corporation» (HILL) | Проведение анализа воды                        |
| 3  | ТОО «Бес Кара»  | Проведение испытаний кормов                    |
| 4  | АО «Авиакомпания «SCAT»                                       | Проведение анализа воды                        |
| 5  | ТОО «ЭХЗ №1»  | Проведение анализа графита                     |
| 6  | ТОО «JFM Company»   | Определение бензапирена в консервах            |
| 7  | ТОО «ИТЕХИМ»  | Проведение анализа кокса, руды                 |
| 8  | ТОО «ВИЗит»   | Проведение испытаний безалкогольной продукции  |
| 9  | ТОО «Ferrum Construction»                                     | Проведение анализа руды                        |
| 10 | ТОО «Строй Класс Компани»                                     | Проведение анализа руды                        |
| 11 | ТОО «ЮНИКС»   | Проведение испытаний безалкогольной продукции  |
| 12 | ТОО «Cracking Catalyst»                                       | Проведение анализа катализатора                |
| 13 | ТОО МПЗ «Green Line»  | Проведение анализа грунта                      |
| 14 | ТОО ПК «Песня лета»   | Определение сорбата калия в продукции          |
| 15 | ТОО «СК Курылыс»  | Проведение анализов отходов производства       |
| 16 | ТОО «Аян»   | Проведение анализа руды                        |
| 17 | ТОО «СП «Союзкомплект»  | Проведение анализов механических примесей газа |
| 18 | ТОО «Кокжиек Group»   | Проведение анализа руды                        |
| 19 | ИП «Набиев»   | Проведение анализа соли                        |
| 20 | ТОО «Кулан Company»   | Проведение анализа руды                        |
| 21 | ТОО «Gargohold»   | Проведение анализа металла                     |
| 22 | ТОО «АА-Стройинженеринг»                                      | Проведение анализа металла                     |
| 23 | ТОО «Стекло К»  | Проведение анализа руды                        |
| 24 | ТОО «Гибкий камень»   | Проведение анализа строительных материалов     |
| 25 | Назарбаевская интеллектуальная школа                          | Проведение анализа воды                        |
| 26 | Теплоэнергоцентр №3   | Проведение анализа металлического изделия      |
| 27 | КНБ РК по Туркестанской области                               | Проведение анализов порошков и жидкостей       |

|    |                         |            |                          |
|----|-------------------------|------------|--------------------------|
| 28 | Центральная лаборатория | таможенная | Проведение анализов соли |
|----|-------------------------|------------|--------------------------|

### Учебный процесс

В лаборатории:

- проводились лабораторные занятия для 6 групп из 55 студентов и 5 групп из 54 магистрантов;
- 41 магистрантов и 15 докторантов проходили производственную практику;

### Повышение квалификации

Заведующий лабораторией Большбек А. прошел стажировку в КазНУ им. Аль-Фараби и ТОО «КазФосфат», а также зарубежную стажировку в Праге, Санкт-Петербурге и Ташкенте.

4 сотрудников лаборатории прошли курсы повышения квалификации по теме «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий в соответствии с СТ РК ISO/IEC 17025-2018».

1 сотрудник прошел курсы повышения квалификации на темы «СТ РК ISO/IEC «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», «ГОСТ ISO 19011-2013 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».

1 сотрудник прошел курсы повышения на тему «Оценка неопределенности при калибровке/поверке средств измерений и испытании продукции».

3 сотрудников лаборатории прошли курсы повышения квалификации по теме «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий в соответствии с СТ РК ISO/IEC 17025-2019».

2 сотрудника приняли участие в семинаре на тему «Состояние и развитие стандартизации и метрологии в Республике Казахстан»

### ИЦ «САПА» ЗА 2019 ГОД.

Испытательный центр «САПА» ЮКГУ им. М. Ауезова осуществляет свою деятельность с мая 2006 года. Испытательный центр «САПА» аккредитован на техническую компетентность в Государственной системе технического регулирования Республики Казахстан на соответствие требованиям СТ РК ИСО /МЭК 17025-2001 (аттестат аккредитации за № KZ.7100000.06.09.00867 от 9 февраля 2007 года), а 11 апреля 2016 года прошел переаккредитацию в ТОО «Национальный центр аккредитации» на соответствие требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 с выдачей аттестата аккредитации за № KZ И.16.1049 от 11.04.2016г.

Кадровый состав центра состоит из 10 сотрудников, из них на университетском финансировании – 10.

Персонал ИЦ обладает необходимой квалификацией и компетентностью для проведения сертификационных испытаний продукции в соответствии с заявленной областью аккредитации. В структурных подразделениях ИЦ

работает 1 доктор наук, 2 кандидата наук. Должностные инструкции имеются, соблюдаются.

С 26 по 28 февраля 2019 года ТОО «Национальный центр аккредитации» провел инспекционную проверку ИЦ «Сапа». Результаты проверки удовлетворительны.

В связи с переходом на новый ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2018 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», прошли обучение и получили сертификаты следующие сотрудники:

1. Ауешов А.П. – начальник ИЦ «Сапа»
2. Алжанов К.Б. – специалист ВУК ИЦ «Сапа», менеджер по СМ
3. Байкина М.Ю. – главный специалист ИЦ «Сапа»

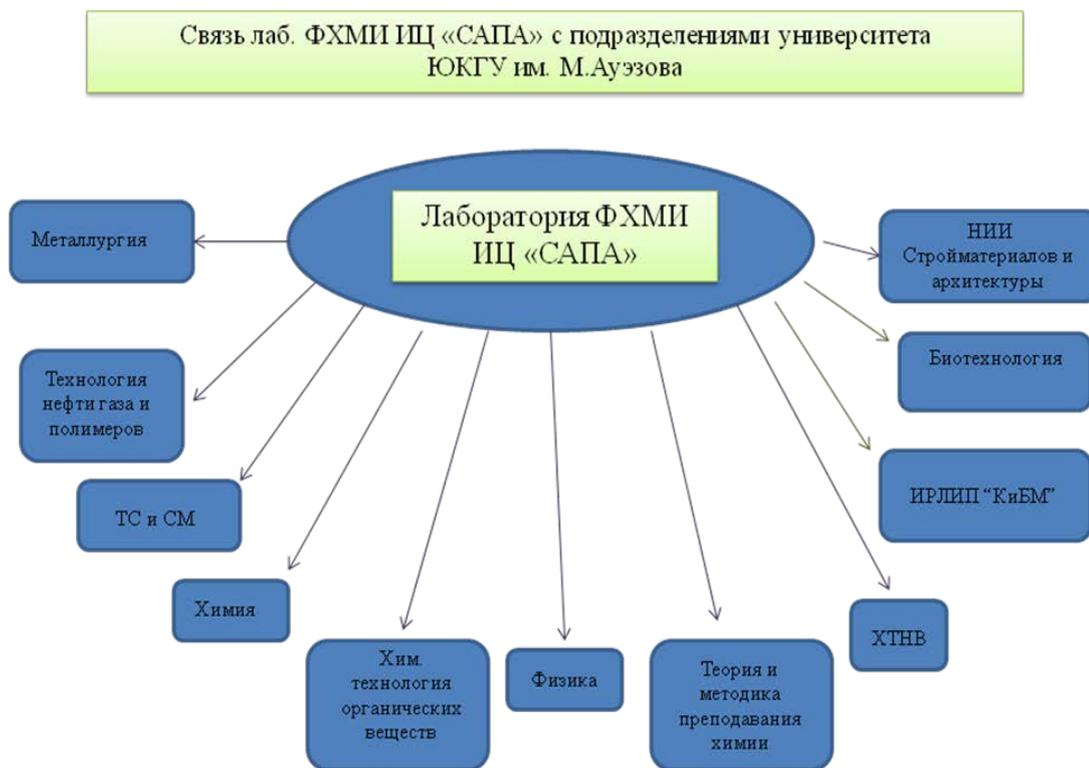
Центр принимает активное участие в учебном процессе университета. В данный период году в центре проходили лабораторные, учебно-научные практики.

#### Работа по учебно-методическим услугам

| Итого   | Кол-во        | Примечание  |
|---|---------------|---|
| - научно-исследовательская и преддипломная практика студентов, магистрантов и докторантов:<br>количество студентов<br>количество магистрантов<br>количество докторантов | 20<br>21<br>1 | Студенты: 5В060400 «Физика» (преддипломная практика 10 чел.); 5В060600 «Химия»<br>Магистранты: 6М060600 «Химия» (4 магистранта); 6М011200 «Химия» (10 магистрантов); 6М072800 «Технология перерабатывающих производств» (7 магистрантов)<br>Докторанты: 6D073100 «Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды» (1 докторант) |

Занятия проводились сотрудниками лаборатории ФХМИ гл. спец. Хашимовым Н.Ш., гл. спец. Ескибаевой Ч.З., спец. ВУК Аюповой С.Р. совместно с преподавателями кафедр Абековой Н.А., Утелбаевой А.Б., Жулдызбаевой С., Искаковой С.К., Абжановой А.С., Еркебаевой Г.Ш., Каримсаковым Е.

## Сотрудничество с научными центрами и подразделениями университета



### Деятельность ИЦ «Сапа» за 2019 год.

Деятельность ИЦ «Сапа» и лаборатории «ФХМИ» состоит из работ:

1. Услуги по проведению физико-химических исследований материалов подразделениям, кафедрам, студентам, магистрантам, Ph-докторантам университета.

2. Услуги по проведению химических, физико-химических анализов и физико-механических испытаний строительных материалов, включенных в область аккредитации ИЦ «Сапа», сторонним организациям.

3. Научно-исследовательской работы

**1. Услуги по проведению физико-химических исследований материалов подразделениям, кафедрам, студентам, магистрантам, Ph-докторантам университета.**

**Информация по проведению физико-химических исследований для  
университета**

| <b>№ п/п</b> | <b>Название подразделений университета</b>   | <b>Вид услуги</b>   | <b>Объем</b>             | <b>Сумма оказанных услуг, тенге</b> |
|--------------|--|---|--------------------------|-------------------------------------|
| 1.           | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>магистерская диссертация<br>Усеновой А.М.,<br>гр. МП-17-1а<br>(заявка № 1)                    | РФА<br>соли NaCl, KCl   | 2<br>пробы               | 13 650                              |
| 2            | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Омарова С.К.<br>(заявка № 2)   | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>минерального сырья,<br>глины, шлака   | 3<br>пробы<br>3<br>пробы | 20 475<br>13 260                    |
| 3            | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Мынбаевой Е.О.<br>гр. МП-17-3а<br>(заявка № 3)                               | Рентгенофазовые<br>исследования<br>синтезированных<br>клинкером   | 2<br>пробы               | 13 650                              |
| 4            | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Жермаханова К.<br>(заявка № 4)   | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>минерального сырья<br>цеолиты   | 5 проб<br>5 проб         | 34 125<br>22 100                    |
| 5            | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>Учебно-<br>исследовательская<br>работа<br>Минайдар Б.Е.<br>(заявка № 5)                             | Рентгенофазовые<br>исследования<br>керамики   | 3<br>пробы               | 20 475                              |
| 6            | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>докторская диссертация<br>Смайлова Б.М.<br>гр. ДХТ-17-1ка<br>рук. Тлеуов А.С.<br>(заявка № 6) | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>угольного отхода,<br>коттрельной пыли,<br>гумата, гуминовой<br>кислоты, осадка гумата | 6 проб<br>6 проб         | 40 950<br>26 520                    |

|    |  |   |                          |                   |
|----|--|---|--------------------------|-------------------|
| 7  | Каф. ТЦКиС<br>Айтुरеев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Бегалиевой Г.И.<br>гр. МП-17-3р<br>рук. Адырбаева Т.А.<br>(заявка № 7) | Рентгенофазовые<br>исследования<br>стекла   | 1 проба                  | 6 825             |
| 8  | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Сабен Г.Ж.<br>гр. МП-17-3а<br>рук. Таймасов Б.Т.<br>(заявка № 8)       | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>гипса, гипсового<br>отхода, гипсовяжущих,<br>цементного камня         | 20<br>проб<br>20<br>проб | 136 500<br>88 400 |
| 9  | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>рук. Айтуреев М.Ж.<br>(заявка № 9)                                     | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>гранита   | 5 проб<br>5 проб         | 34 125<br>22 100  |
| 10 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Турсынова Н.<br>гр. МХТ-18-8нк<br>рук. Худякова Т.М.<br>(заявка № 10)  | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>доломита, АТФ шлака   | 20<br>проб<br>20<br>проб | 136 500<br>88 400 |
| 11 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Кандыбаевой В.Д.<br>рук. Айтуреев М.Ж.<br>(заявка № 11)                | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>сырьевых материалов<br>для производства<br>шамота, глины,<br>базальта | 20<br>проб<br>20<br>проб | 136 500<br>88 400 |
| 12 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Акмырза А.Т.<br>гр. МП-17-3а<br>рук. Худякова Т.М.<br>(заявка № 12)    | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>доломита, известняка,<br>силикатного кирпича                          | 20<br>проб<br>20<br>проб | 136 500<br>88 400 |
| 13 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Зарлык Э.И.  | Рентгенофазовые<br>исследования<br>образцов керамических<br>изделий   | 9 проб                   | 61 425            |

|    |  |   |                          |                  |
|----|--|---|--------------------------|------------------|
|    | гр. МП-17-3к<br>рук. Дубинина Е.С.<br>(заявка № 13)  |   |                          |                  |
| 14 | Каф. «ТСМиК»<br>дипломная<br>магистерская работа<br>Турдалиева К.Т.<br>Дауренбека Н.С.<br>гр. СМ 15-8к2, СМ 15-<br>8к1<br>рук. Калшабекова Э.Н.<br>(заявка № 14) | РФА<br>ДТА<br>песка и щебня                                     | 4<br>пробы<br>4<br>пробы | 27 300<br>17 680 |
| 15 | Каф. ТЦКиС<br>Айтурсев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Иманбердиева Р.Т.<br>гр. МП-17-3р<br>(заявка № 15)   | Рентгенофазовые<br>исследования<br>корунда, каменного<br>литья  | 2<br>пробы               | 13 650           |
| 16 | Каф. ТЦКиС<br>Айтурсев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Сапарова Ф.Р.<br>гр. МП-17-3а<br>рук. Даулетияров М.С.<br>(заявка № 16)                                    | РФА<br>клинкера   | 3<br>пробы               | 20 475           |
| 17 | Каф. ТЦКиС<br>Айтурсев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Каблан Н.М.<br>гр. МХТ-18-8нк<br>рук. Айтурсев М.Ж.<br>(заявка № 17)                                       | РФА<br>гранита  | 1 проба                  | 6 825            |
| 18 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>докторская диссертация<br>Ескендинова М.З.<br>гр. ДХТ-17-2к<br>рук. Сейтмагзимова<br>Г.М.<br>(заявка № 18)                  | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>мергеля, летучей золы | 2<br>пробы<br>2<br>пробы | 13 650<br>8 840  |
| 19 | Каф. ТЦКиС<br>Айтурсев М.Ж.<br>научно-<br>исследовательские  | РФА<br>клинкера, гипса,<br>шлака, тефрито-<br>базальта          | 4<br>пробы               | 27 300           |

|    |  |   |                              |                      |
|----|--|---|------------------------------|----------------------|
|    | работы студента<br>гр. ХТ-15-7к<br>Бекен М.<br>(заявка № 19)   |   |                              |                      |
| 20 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>научно-исследовательские<br>работы студента<br>гр. ХТ-15-7к<br>Бекен М.<br>(заявка № 20)            | РФА<br>гипса, шлака, тефрито-<br>базальта                                       | 3<br>пробы                   | 20 475               |
| 21 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Онербек А.С.<br>рук. Адырбаева Т.А.<br>(заявка № 21)                         | РФА<br>ДТА<br>сырьевых материалов   | 20<br>проб<br>20<br>проб     | 136 500<br>88 400    |
| 22 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-исследовательские<br>работы студента<br>гр. ХТ-16-1ра<br>Асановой Ж.<br>(заявка № 22)  | Рентгенофазовые<br>исследования<br>ДТА<br>калийной руды<br>месторождения Челкар | 3<br>пробы<br><br>3<br>пробы | 20 475<br><br>13 260 |
| 23 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Турсынбековой Н.О.<br>Гр. МХТ-18-7нк<br>рук. Адырбаева Т.А.<br>(заявка № 23) | РФА<br>ДТА<br>сырьевых материалов   | 20<br>проб<br>20<br>проб     | 136 500<br>88 400    |
| 24 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-исследовательские<br>работы студента<br>гр. ХТ-16-1к1<br>Шиникул Э.М.<br>(заявка № 24) | Рентгенофазовые<br>исследования<br>фосфогипса                                   | 1 проба                      | 6 825                |
| 25 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-   | ДТА<br>фосфогипса   | 1 проба                      | 4 420                |

|    |   |  |                    |                  |
|----|---|--|--------------------|------------------|
|    | исследовательские работы студента гр. ХТ-16-1к1 Шиникул Э.М. (заявка № 25)  |  |                    |                  |
| 26 | Каф. ТЦКиС Айтуреев М.Ж. научно-исследовательские работы студента Бакимбаевой Э., Молдияровой Г. рук. Таймасов Б.Т. (заявка № 26) | РФА проб №1, №2, №3, №4                                      | 20 проб            | 136 500          |
| 27 | Каф. ТЦКиС Айтуреев М.Ж. магистерская работа Сабет Ж. Гр. МХТ-18-7нр рук. Таймасов Б.Т. (заявка № 27)                             | РФА ДТА золы Кызылорда, золы Караганда, гипса, гипса Шымкент | 10 проб<br>10 проб | 68 250<br>44 200 |
| 28 | Каф. ТЦКиС Айтуреев М.Ж. магистерская работа Ильясовой Ж.М. Гр. МХТ-18-8нр рук. Таймасов Б.Т. (заявка № 28)                       | РФА гипса, отходов угледобычи                                | 2 пробы            | 13 650           |
| 29 | Каф. «ХТНВ» Сейтмагзимова Г.М. научно-исследовательские работы студента гр. ХТ-16-1к1 Есенлекул А.С. (заявка № 29)                | ДТА фосфорита, марганцевого шлама                            | 3 пробы            | 13 260           |
| 30 | Каф. «ХТНВ» Сейтмагзимова Г.М. научно-исследовательские работы студента гр. ХТ-16-1к1 Есенлекул А.С. (заявка № 29)                | РФА фосфорита, марганцевого шлама                            | 3 пробы            | 20 475           |

|    |  |  |                            |                    |
|----|--|--|----------------------------|--------------------|
| 31 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-<br>исследовательские<br>работы студента<br>гр. ХТ-16-1р<br>Зияудиновой З.<br>(заявка № 31)  | РФА<br>ДТА<br>отходов содового<br>производства | 3<br>пробы<br>3<br>пробы   | 20 475<br>13 260   |
| 32 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-<br>исследовательские<br>работы студента<br>гр. ХТ-16-1к2<br>Жасузак А.<br>(заявка № 32)     | РФА<br>фосфорита Акжар                         | 1 проба                    | 6 825              |
| 33 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-<br>исследовательские<br>работы студента<br>гр. ХТ-16-1к1<br>Сәрсенбек Б.Ж.<br>(заявка № 33) | РФА<br>фосфорита Жанатас                       | 1 проба                    | 6 825              |
| 34 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Айтбековой М.Б.<br>Гр. МХТ-18-8нк<br>рук. Дубинина Е.С.<br>(заявка № 34)           | РФА<br>ДТА<br>сырьевых материалов              | 24<br>пробы<br>24<br>пробы | 163 800<br>106 080 |
| 35 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-<br>исследовательские<br>работы студента<br>гр. ХТ-16-1к1<br>Оразалы М.А.<br>(заявка № 35)   | РФА<br>хромовой руды,<br>хромового концентрата | 2<br>пробы                 | 13 650             |
| 36 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-<br>исследовательские<br>работы студента   | ДТА<br>хромовой руды,<br>хромового концентрата | 2<br>пробы                 | 8 840              |

|    |   |  |                          |                  |
|----|---|--|--------------------------|------------------|
|    | гр. ХТ-16-1к1<br>Оразалы М.А.<br>(заявка № 36)  |  |                          |                  |
| 37 | Каф. «Нефтепереработка и нефтехимия»<br>Сакибаева С.А.<br>научно-исследовательские работы студента<br>Хамленко А.А.,<br>гр. ХТ-16-6р<br>(заявка № 37) | РФА<br>ДТА<br>цеолита                              | 4<br>пробы<br>4<br>пробы | 27 300<br>17 680 |
| 38 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-исследовательские работы студента<br>гр. ХТ-16-1р<br>Халбаевой Д., Есполат С.<br>(заявка № 38)            | РФА<br>ДТА<br>кристаллической соли<br>NaCl, LiCl   | 2<br>пробы<br>2<br>пробы | 13 650<br>8 840  |
| 39 | Каф. ТЦКиС<br>Айтурсев М.Ж.<br>научно-исследовательские работы студента<br>Курбанбаева М.Е.<br>рук. Айтурсев М.Ж.<br>(заявка № 39)                    | РФА<br>ДТА<br>глины,<br>кремнеземистого компонента | 2<br>пробы<br>2<br>пробы | 13 650<br>8 840  |
| 40 | Каф. ТЦКиС<br>Айтурсев М.Ж.<br>научно-исследовательские работы студента<br>Минайдар Б.Е.<br>рук. Дубинина Е.С.<br>(заявка № 40)                       | РФА<br>керамики                                    | 3<br>пробы               | 20 475           |
| 41 | Каф. «БЖиЗОС»<br>Кенжалиева Г.Д.<br>докторская работа<br>Байботаевой А.Д.<br>гр.ДСМ-17-2ра<br>(заявка № 41)   | РФА<br>сырьевых материалов                         | 5 проб                   | 34 125           |

|    |   |  |                  |                  |
|----|---|--|------------------|------------------|
| 42 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>научно-исследовательские работы студента<br>Бекен М. гр. ХТ-15-7к<br>рук. Айтореев М.Ж.<br>(заявка № 42) | РФА<br>фосфорного шлака,<br>золы, известняка | 3<br>пробы       | 20 475           |
| 43 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>научно-исследовательские работы студента<br>Абдимани А.<br>(заявка № 43)                           | РФА<br>фосфорит                              | 1 проба          | 6 825            |
| 44 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>докторская работа<br>Биядиновой З.<br>(заявка № 43)  | РФА<br>пробы №№ 1,2,3,2а,3а                  | 5 проб           | 34 125           |
| 45 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>магистерская работа<br>Ярочкиной В.,<br>гр. МХТ-18-4нр<br>(заявка № 45)                            | РФА<br>фосфорит                              | 1 проба          | 6 825            |
| 46 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>магистерская работа<br>Балановской Л.,<br>гр. МХТ-18-4нр<br>(заявка № 46)                          | РФА<br>катализатор                           | 1 проба          | 6 825            |
| 47 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>магистерская работа<br>Клепикова В.,<br>гр. МХТ-18-4нр<br>(заявка № 47)                            | РФА<br>шлам                                  | 1 проба          | 6 825            |
| 48 | Каф.<br>«Нефтепереработка и<br>нефтехимия»<br>Сакибаева С.А.<br>научно-исследовательские  | РФА<br>ДТА<br>цеолита                        | 8 проб<br>8 проб | 54 600<br>35 360 |

|    |   |                                   |                    |                |
|----|---|-----------------------------------|--------------------|----------------|
|    | работы студента<br>Хамленко А.А.,<br>гр.ХТ-16-6р<br>(заявка № 48)   |                                   |                    |                |
| 49 | Каф. ТЦКиС<br>Айтुरеев М.Ж.<br>Дипломная работа студента<br>Жлеинова, ХТ-15-7на<br>рук. Дубинина Е.С.<br>(заявка № 49)          | РФА<br>силикатного материала      | 2<br>пробы         | 13 650         |
| 50 | Каф. «Химия»<br>научно-<br>исследовательские<br>работы студента<br>Тастанбекова Б.<br>(заявка № 50)                             | РФА<br>комплексного<br>соединения | 1 проба            | 6 825          |
| 51 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>докторская работа<br>Кыдыралиевой А.Д.,<br>рук. Бестереков У.<br>(заявка № 51)             | Пламенная фотометрия              | 7 проб             | 43 365         |
| 52 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>докторская диссертация<br>Ескендинова М.,<br>(заявка № 52)                                 | РФА<br>золы                       | 1 проба            | 6 825          |
| 53 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>Дипломная работа студента<br>Мирхаликова Х., ХТ-<br>15-7к<br>рук. Таймасов Б.Т.<br>(заявка № 53) | РФА<br>цемента                    | 7 проб             | 47 775         |
| 54 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>магистерская<br>диссертация<br>Сейтханова Н.А.,<br>(заявка № 54)                           | РФА<br>Пламенная фотометрия       | 1 проба<br>1 проба | 6 825<br>6 195 |
| 55 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.   | РФА<br>сырьевых материалов        | 4<br>пробы         | 27 300         |

|    |  |  |         |                         |
|----|--|--|---------|-------------------------|
|    | Дипломная работа студента рук. Таймасов Б.Т. (заявка № 55)   |  |         |                         |
| 56 | Каф. ТЦКиС Айтуреев М.Ж. магистерская диссертация Жармагамбетовой Г.Н. (ЗКАНУ) , гр. ХТНВ -1 рук. Худякова Т.М. (заявка № 56)        | РФА сырьевых материалов  | 6 проб  | 40 950                  |
| 57 | Каф. «БЖиЗОС» Наукенова А.С. докторская работа Байботаевой А.Д. гр.ДСМ-17-2ра (заявка № 57)  | РФА сырьевых материалов  | 6 проб  | 40 950                  |
| 58 | Каф. «Биотехнология» докторская работа рук. Исаева А. У. (заявка № 58)   | РФА сырьевых материалов  | 8 проб  | 54 600                  |
| 59 | Каф. «ХТНВ» Сейтмагзимова Г.М. докторская диссертация Асылханкызы А., гр. ДХТ-18-2р (заявка № 59)                                    | РФА карналлитов  | 3 пробы | 20 475                  |
| 60 | НИИ строительных материалов, архитектуры и строительства Сарсенбаев Б.К., По договору № 164-13 (заявка № 60)                         | ДТА белой глины, металлургического шлака, отвального шлака, фосфорного шлака | 4 пробы | 17 680<br><b>539400</b> |
| 61 | НИИ строительных материалов, архитектуры и строительства Сарсенбаев Б.К., магистерская диссертация, рук. Худякова Т.М. (заявка № 61) | ДТА доломита различных месторождений   | 5 проб  | 22 100                  |

|    |   |   |                          |                  |
|----|---|---|--------------------------|------------------|
| 62 | Каф. ТЦКиС<br>Айтгуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Онербек Айдана,<br>гр. МХТ-18-8нк<br>рук. Адырбаева Т.А.<br>(заявка № 62)  | РФА<br>ДТА<br>кварца, каолина,<br>полевого шпата              | 12<br>проб<br>12<br>проб | 81 900<br>53 040 |
| 63 | Каф. ТЦКиС<br>Айтгуреев М.Ж.<br>магистерская работа<br>Айтбековой М.Б.,<br>гр. МХТ-18-8нк<br>рук. Дубинина Е.С.<br>(заявка № 63)  | РФА<br>ДТА<br>кварцевого песка,<br>каолина, полевого<br>шпата | 6 проб<br>6 проб         | 40 950<br>26 520 |
| 64 | Каф. «ТСМИиК»<br>Копжасаров Б.Т.,<br>учебно-<br>исследовательские<br>работы,<br>рук.Арынбаева Р.А.,<br>(заявка № 64)              | РФА<br>ДТА<br>грунта  | 6 проб<br>6 проб         | 40 950<br>26 520 |
| 65 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>учебно-<br>исследовательские<br>работы,<br>Камбаровой Т.Э.,<br>гр.ХТ-16-1к1<br>(заявка № 65) | ДТА<br>пыль циклона   | 1 проба                  | 4 420            |
| 66 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>учебно-<br>исследовательские<br>работы,<br>Камбаровой Т.Э.,<br>гр.ХТ-16-1к1<br>(заявка № 66) | РФА<br>пыль циклона   | 1 проба                  | 6 825            |
| 67 | Каф. ТЦКиС<br>Айтгуреев М.Ж.<br>магистерская<br>диссертация<br>Жумадыбек Н.Б. ,<br>гр. МХТ-18-8нк,<br>рук. Таймасов Б.Т.          | РФА<br>ДТА<br>цемента ,цементного<br>камня                    | 2<br>пробы<br>2<br>пробы | 13 650<br>8 840  |

|    |  |   |                          |                  |
|----|--|---|--------------------------|------------------|
|    | (заявка № 67)  |   |                          |                  |
| 68 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.<br>магистерская<br>диссертация<br>Болысбек Ш. ,<br>гр. МХТ-18-3нр,<br>рук. Айтуреев М.ж.<br>(заявка № 68)  | РФА<br>минерального сырья                       | 2<br>пробы               | 13 650           |
| 69 | Каф.<br>«Нефтепереработка и<br>нефтехимия»<br>Сакибаева С.А.,<br>магистерская работа ,<br>гр.МХТ-18-5нк,<br>(заявка № 69)              | РФА<br>минерального сырья                       | 3<br>пробы               | 20 475           |
| 70 | Каф. ТЦКиС<br>Айтуреев М.Ж.,<br>магистерская работа<br>Турысбекова Н.,<br>рук. Адырбаева Т.А.<br>(заявка № 70)                         | РФА<br>сырьевых материалов                      | 2<br>пробы               | 13 650           |
| 71 | Каф. ТЦКиС<br>Есимов Б.О.,<br>магистерская<br>диссертация<br>Шерханова М.,<br>гр.МХТ-18-8-нр,<br>рук. Таймасов Б.Т.<br>(заявка № 71)   | РФА<br>ДТА<br>опоки                             | 5 проб<br>5 проб         | 34 125<br>22 100 |
| 72 | Каф. ТЦКиС<br>Есимов Б.О.,<br>магистерская<br>диссертация<br>Ильясовой Ж.М.,<br>гр.МХТ-18-8-нр,<br>рук. Таймасов Б.Т.<br>(заявка № 72) | РФА<br>ДТА<br>гипса                             | 5 проб<br>5 проб         | 34 125<br>22 100 |
| 73 | Каф. ТЦКиС<br>Есимов Б.О.,<br>магистерская<br>диссертация<br>Айтбековой М.,<br>гр.МХТ-18-8-нк,   | РФА<br>ДТА<br>глины, каолина,<br>полевого шпата | 2<br>пробы<br>4<br>пробы | 13 650<br>17 680 |

|    |  |   |                  |                  |
|----|--|---|------------------|------------------|
|    | рук. Дубинина Е.С.<br>(заявка № 73)  |   |                  |                  |
| 74 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>докторская диссертация<br>Асылханкызы А., гр.<br>ДХТ-18-2р<br>(заявка № 74) | Пламенная фотометрия<br>карналлита (твердая и<br>жидкая фазы) на К и Na | 2<br>пробы       | 12 390           |
| 75 | Каф. «ХТНВ»<br>Сейтмагзимова Г.М.<br>докторская диссертация<br>Пармовой Д.Т., гр.<br>ДХТ-17-2р<br>(заявка № 75)  | РФА<br>ДТА<br>проб<br>№№1,2,3,4,13,14,15,16                             | 8 проб<br>8 проб | 49 560<br>35 360 |
|    |  | Итого   | 647              | <b>4 320 160</b> |

| Итого  | Кол-во                       | Примечание  |
|--|------------------------------|---|
| Выполнены анализы:<br>- студентам<br>- магистрантам<br>- Ph-докторантам<br>- по договорам<br>Всего проведено физико-химических<br>анализов | 122<br>452<br>69<br>4<br>647 |   |
| -стоимость услуг, оказанных<br>подразделениям, кафедрам, студентам,<br>магистрантам, Ph-докторантам<br>университета, в тенге               | <b>4 320 160</b>             | Расчет произведен<br>по утвержденным<br>калькуляциям ИЦ<br>«Сапа» |

**2. Услуги по проведению химических, физико-химических анализов и физико-механических испытаний строительных материалов, включенных в область аккредитации ИЦ «Сапа», сторонним организациям.**

**Информация по проведению химических, физико-химических анализов и физико-механических испытаний строительных материалов сторонним организациям**

| <b>№ п/п</b> | <b>Название предприятий и бизнес структур</b>                       | <b>Вид услуги</b>  | <b>Объем</b> | <b>Сумма оказанных услуг, тенге</b> |
|--------------|---|--|--------------|-------------------------------------|
| 1            | ТОО «Тюлькубасский известковый завод»<br>Договор № 12 от 14.02.19г. | Сертификационные испытания извести   | 4 пробы      | 130 000                             |
| 2            | ПК «Шымкентдорстрой»<br>Договор № 1 от 03.01.19г.                   | Сертификационные испытания на содержание хлоридов в бетоне   | 1 проба      | 19 400                              |
| 3            | ТОО «Стандарт Цемент»,<br>Договор № 2 от 04.01.19г.                 | Сертификационные испытания цемента ПЦ 400 Д0 Н и ПЦ 500 Д0 Н   | 2 пробы      | 166 820                             |
| 4            | ТОО «Sas-Tobe Technologies»<br>Договор № 3 от 04.01.19г.            | Сертификационные испытания известняка  | 1 проба      | 35 000                              |
| 5            | ТОО «Мұнай Құрылыс Сервис»  | Анализ воды для бетонов  | 1 проба      | 20 000                              |
| 6            | ТОО «Премиум Класс-Строй»<br>Договор № 11 от 12.02.19г.             | Анализ извести строительной порошкообразной  | 1 проба      | 30 000                              |
| 7            | ТОО «Премиум Класс-Строй»<br>Договор № 11 от 12.02.19г.             | Анализ извести строительной порошкообразной  | 1 проба      | 35 000                              |
| 8            | ТОО «Sas-Tobe Technologies»<br>Договор № 3 от 04.01.19г.            | Сертификационные испытания цемента марки ШПЦ 300 Д св 20 до 80 и инспекционный контроль цемента ЦЕМ II/ А-Ш 32,5 Н | 2 пробы      | 107 913                             |
| 9            | ТОО «Sas-Tobe Technologies»<br>Договор № 24 от 06.07. 18г.          | Сертификационные испытания и инспекционный контроль цемента  | 2 пробы      | 141 290                             |

|    |  |  |         |         |
|----|--|--|---------|---------|
|    |  | марки ЦЕМ I 32,5 Н,<br>ШПЦ 30 Д св.20 до 80                                |         |         |
| 10 | ТОО «Стандарт Цемент»,<br>Договор № 2 от 04.01.19г.      | Сертификационные испытания цемента ЦЕМ I 42,5 НСС, ЦЕМ I 32,5 НСС          | 2 пробы | 211 652 |
| 11 | ТОО «Рауан-7»<br>Договор № 16 от 08.04.19г.              | Сертификационные испытания кирпича   | 1 проба | 50 000  |
| 12 | ТОО «НУР-СТРОЙ ЛТД»<br>Договор № 17 от 08.04.19г.        | Анализ суглинка для производства кирпичей                                  | 1 проба | 54 000  |
| 13 | ТОО «НУР-СТРОЙ ЛТД»<br>Договор № 17 от 08.04.19г.        | Контрольные испытания цемента  | 2 пробы | 50 000  |
| 14 | ТОО «Стандарт Цемент»,<br>Договор № 2 от 04.01.19г.      | Анализ фосфоритов  | 7 проб  | 56 000  |
| 15 | ТОО «Sas-Tobe Technologies»<br>Договор № 3 от 04.01.19г. | Сертификационные испытания цемента ЦЕМ II /А-Ш 32,5 Н и ЦЕМ II /В-Ш 32,5 Н | 2 пробы | 168 820 |
| 16 | ТОО «Стекло К»   | Анализ марганцевой руды  | 1 проба | 20 000  |
| 17 | ТОО «Асыл-Тас Альянс»                                    | Анализ гипсового камня   | 1 проба | 5 000   |
| 18 | ТОО «ДСМ»<br>Договор №19 от 19.04.19г.                   | Сертификационные испытания песка и щебня                                   | 3 пробы | 75 000  |
| 19 | ТОО «Стекло К»   | Анализ марганцевой руды  | 1 проба | 50 000  |
| 20 | ТОО «Стекло К»   | Анализ марганцевой руды  | 1 проба | 20 000  |
| 21 | ТОО «СаятТрансСервис»                                    | Анализ цемента   | 1 проба | 24 500  |
| 22 | ТОО «Асыл-Тас Альянс»<br>Договор № 5 от 16.01.19г.       | Сертификационные испытания гипсового камня                                 | 1 проба | 35 000  |
| 23 | ТОО «Премиум Класс-Строй»<br>Договор № 11 от             | Анализ известной строительной порошкообразной                              | 1 проба | 28 000  |

|    |   |  |            |         |
|----|---|--|------------|---------|
|    | 12.02.19г.  |  |            |         |
| 24 | ТОО «Astana Catering»<br>Договор № 15 от<br>03.04.19г.                | Контрольные<br>испытания кварцитов   | 2<br>пробы | 20 000  |
| 25 | ТОО «Аст-Юг-<br>Холдинг»<br>Договор № 23 от<br>17.06.19 г.            | Химический анализ<br>щебня   | 1 проба    | 27 000  |
| 26 | ТОО «Асыл-Тас Альянс»<br>Договор № 5 от<br>16.01.19г.                 | Анализ гипсового<br>вяжущего   | 1 проба    | 10 000  |
| 27 | Кызылординский<br>филиал АО «НАЦЭКС»<br>Договор № 22 от<br>14.06.19г. | Сертификационные<br>испытания<br>тампонажного цемента  | 1 проба    | 50 000  |
| 28 | ТОО «ДСМ»<br>Договор №19 от<br>19.04.19г.                             | Сертификационные<br>испытания щебня  | 1 проба    | 47 000  |
| 29 | ТОО «A-Z solutions»<br>Договор № 25 от<br>24.07.19г.                  | Контрольные испытания<br>соды  | 1 проба    | 27 000  |
| 30 | Кызылординский<br>филиал АО «НАЦЭКС»<br>Договор № 22 от<br>14.06.19г. | Сертификационные<br>испытания<br>тампонажного цемента  | 1 проба    | 47 000  |
| 31 | ТОО «Sas-Tobe<br>Technologies»<br>Договор № 3 от 04.<br>01.19г.       | Сертификационные<br>испытания цемента<br>ЦЕМ II /А-III 32,5 Б СС<br>и инспекционный<br>контроль ЦЕМ II /В-III<br>32,5 Н и ШПЦ 300 св.20<br>до 80 | 3<br>пробы | 140 604 |
| 32 | ТОО «Sas-Tobe<br>Technologies»<br>Договор № 3 от 04.<br>01.19г.       | Сертификационные<br>испытания извести<br>второго и третьего<br>сортов  | 3<br>пробы | 95 580  |
| 33 | ТОО «Отау-Строй»<br>Договор № 24 от<br>17.06.19г.                     | Сертификационные<br>испытания щебня и<br>песка   | 2<br>пробы | 54 000  |

|    |   |   |         |        |
|----|---|---|---------|--------|
| 34 | Кызылординский филиал АО «НАЦЭКС»<br>Договор № 22 от 14.06.19г.     | Сертификационные испытания цемента                                | 1 проба | 42 000 |
| 35 | ТОО «СаятТрансСервис»<br>Договор № 20 от 08.05.2019 г.              | Контрольные испытания цемента                                     | 1 проба | 24 500 |
| 36 | ТОО «С.ДЕМ»   | Испытания на теплопроводность                                     | 1 проба | 8 000  |
| 37 | ТОО «Kizilkum-Ontystik»<br>Договор № 18 от 11.04.2019 г.            | Сертификационные испытания песка кремнистого фракционированного   | 1 проба | 93 000 |
| 38 | ТОО «СаятТрансСервис»<br>Договор № 20 от 08.05.2019 г.              | Контрольные испытания цемента                                     | 1 проба | 24 500 |
| 39 | ТОО «КазНефтеБур»   | Сертификационные испытания кирпича                                | 1 проба | 10 000 |
| 40 | ТОО «Онтүстік Құрылыс сервис»                                       | Анализ песка  | 1 проба | 10 000 |
| 41 | ТОО «Стекло К»  | Анализ марганцевой руды   | 4 пробы | 80 000 |
| 42 | ТОО «Стекло К»  | Анализ марганцевой руды   | 1 проба | 20 000 |
| 43 | ТОО «Стекло К»  | Анализ марганцевой руды   | 2 пробы | 40 000 |
| 44 | ПК «Шымкентдорстрой»<br>Договор № 1 от 03.01.19г.                   | Сертификационные испытания песчано-гравийной смеси                | 2 пробы | 64 000 |
| 45 | ТОО «Тюлькубасский известковый завод»<br>Договор № 12 от 14.02.19г. | Сертификационные испытания известной строительной порошкообразной | 2 пробы | 70 000 |
| 46 | ТОО «БАТСУ-ВОДОКАНАЛ»<br>Договор № 29 от 10.10.19г.                 | Химический анализ глины   | 1 проба | 50 000 |
| 47 | ТОО «Югдорстрой»<br>Договор № 33 от                                 | Анализ песка и щебня для дорожного                                | 4 пробы | 72 000 |

|    |   |  |            |         |
|----|---|--|------------|---------|
|    | 21.10.19г.  | строительства  |            |         |
| 48 | ТОО «Састобе Цемент»<br>Договор № 34 от<br>28.10.19г.                         | Сертификационные<br>испытания извести<br>второго и третьего<br>сортов            | 2<br>пробы | 63 720  |
| 49 | ЗК филиал АО<br>«НАЦЭКС»<br>Договор № 32 от<br>15.10.19г.                     | Сертификационные<br>испытания цемента<br>вещественный состав                     | 6 проб     | 280 200 |
| 50 | ТОО «Асыл-Тас Альянс»<br>Договор № 5 от<br>16.01.19г.                         | Сертификационные<br>испытания гипсового<br>камня и<br>гипсоангидридного<br>камня | 2<br>пробы | 35 000  |
| 51 | ТОО «Прикаспийский<br>Центр<br>Сертификации»<br>Договор № 30 от<br>10.10.19г. | Сертификационные<br>испытания цемента<br>вещественный состав и<br>химия          | 6 проб     | 341 000 |
| 52 | ТОО «Асыл-Тас Альянс»<br>Договор № 5 от<br>16.01.19г.                         | Сертификационные<br>испытания<br>гипсоангидридного<br>камня                      | 1 проба    | 10 000  |
| 53 | ТОО «Тюлькубасский<br>известковый завод»<br>Договор № 12 от<br>14.02.19г.     | Сертификационные<br>испытания щебня из<br>горных пород для<br>строительных работ | 3<br>пробы | 105 000 |
| 54 | ТОО «Sas-Tobe<br>Technologies»<br>Договор № 3 от 04.<br>01.19г.               | Сертификационные<br>испытания цемента<br>ШПЦ 300 Д св.20 до 80                   | 1 проба    | 45 000  |
| 55 | ТОО «Тюлькубасский<br>известковый завод»<br>Договор № 12 от<br>14.02.19г.     | Сертификационные<br>испытания гидратной<br>известки                              | 1 проба    | 37 000  |
| 56 | Корпорация «Береке А»<br>Договор № 37 от<br>11.11.19г.                        | Сертификационные<br>испытания песка и<br>щебня для строительных<br>работ         | 2<br>пробы | 56 000  |
| 57 | Кызылординский<br>филиал АО «НАЦЭКС»  | Сертификационные<br>испытания цемента  | 5 проб     | 352 322 |

|                            |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|
| Договор № 22 от 14.06.19г. |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|

| <b>Итого</b>  | <b>Кол-во</b>    | <b>Примечание</b>  |
|---|------------------|--|
| - выполнено химических, физико-химических анализов и физико-механических испытаний: - всего проанализировано показателей: | 141<br><br>463   |  |
| Оказано услуг, в тенге  | <b>3 984 621</b> | Расчет произведен по утвержденным калькуляциям ИЦ «Сапа» |

В адрес ИЦ «Сапа» поступили благодарственные письма от руководителей ТОО «Тюлькубасский известковый завод», ТОО «СтандартЦемент», ТОО «Югдорстрой» и др. за оказанную квалифицированную помощь в проведении испытаний.

### **3. Научно-исследовательская деятельность**

Проводились поисковые НИР по разработке технологии переработки отходов горнорудной промышленности, новых видов удобрений и строительных материалов.

По результатам полученных научных данных опубликованы 3 статьи, получен 1 патент на изобретение (Приложение А) и подан 1 проект на участие в конкурсе КН МОН РК для молодых ученых до 40 лет на 2019 год.

#### ***Перспективные планы ИЦ «Сапа»***

В перспективе развития перед Испытательным центром «Сапа» стоят следующие задачи:

1. Повысить научный и испытательный статус лабораторий «Физико-химических методов исследования», увеличить объем коммерческих услуг ИЦ «Сапа» до 4,5 млн. тенге в год.

2. Приобретение и освоение новых современных испытательных химико-аналитических и физико-механических оборудований и приборов для расширение области аккредитации испытаний материалов и повышения качества уровня учебных процессов студентов и научно-исследовательских работ реализуемых в рамках грантового и программно-целевого финансирования КН МОН РК, хоздоггорных работ, а также магистрантов и Ph-докторантов.

3. Участие в различных международных и национальных конкурсах на проведение научных исследований в области создания новых материалов и коммерциализации технологий.

### 13. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВЫВОДЫ

По результатам научно-исследовательской работы Научно-исследовательским управлением сделан SWOT-анализ научной деятельности ЮКГУ (таблица 13).

Таблица 13.

**SWOT-анализ научной деятельности ЮКГУ**

| <b>S (strength) - сильные стороны (потенциально позитивные внутренние факторы)</b>  | <b>W (weakness) - слабые стороны (потенциально негативные внутренние факторы)</b>  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сложившиеся научные школы и коллективы, обладающие опытом, знаниями и способные выполнять сложные научно-исследовательские проекты;</li> <li>- Модернизированная система и механизмы управления научной деятельностью;</li> <li>- Развитая инфраструктура научных исследований;</li> <li>- Высококвалифицированный научный персонал для проведения приоритетных научных исследований;</li> <li>- Развитые международные связи с ведущими вузами и научными центрами;</li> <li>- Работа студентов в среде сложившихся научных школ (студенческих кружках и конструкторских бюро, творческих лабораториях и проблемных группах);</li> <li>- Богатая информационно-ресурсная база и высокая культура научно-педагогического труда.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Снижение процента оостепенности ППС и научных сотрудников;</li> <li>- Проблемы преемственности существующих научных школ и вовлеченности молодых ученых в НИР;</li> <li>- Недостаточное участие научно-педагогических кадров в зарубежных научных программах;</li> <li>- Низкая доля вовлеченности студентов в выполнении финансируемых НИР;</li> <li>- Недостаточное владение иностранными языками преподавателями.</li> </ul> |
| <b>О (opportunity) - благоприятные возможности (потенциально позитивные внешние факторы)</b>  | <b>Т (threat) - угрозы (потенциально негативные внешние факторы)</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рентабельное использование природных, материальных и человеческих ресурсов Южного региона и сложившуюся структуру отраслей экономики;</li> <li>- Разработка новых подходов в системе стимулирования участия научных школ, отдельных ученых в конкурсах грантов,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Старение» ученых научных школ;</li> <li>- «Утечка умов» - отток квалифицированных кадров в другие организации на более выгодных условиях;</li> <li>- Активная политика</li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
| <p>научно-технических программах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Расширение международного сотрудничества в области фундаментальных исследований и инновационной деятельности;</li> <li>- Стимулирование и мотивация участия в работе НИР преподавателей вуза.</li> <li>- Увеличение объема и совершенствование механизма финансирования научных исследований в соответствии с новыми Законами РК «О науке» и «О коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности»;</li> <li>- Открытие новых специальностей магистратуры и докторантуры PhD;</li> <li>- Трансформация вуза в предпринимательский и исследовательский университет.</li> </ul> | <p>конкурентов - вузов и научных организаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Риски и неопределенность при проведении экспериментов и внедрении НИР в производство.</li> </ul> |
|---|---|

#### **ЗАДАЧИ НА 2020 год:**

- Капитализация и коммерциализация научных исследований, обеспечивающих реальный вклад науки в экономику. Интеграция науки и бизнеса для коммерциализации научных исследований.
- С целью привлечения талантливых и активных студентов к научно-исследовательской работе и предпринимательской деятельности усилить работу студенческого и молодежного бизнес-инкубатора ЮКГУ.
- Укрупнить по отраслям экономики испытательный лабораторный комплекс коллективного пользования.
- Сформировать программы и разработать проекты для недропользователей и национальных компаний по актуальным научным направлениям для экономики региона.
- Для усиления экспериментальных, опытно-промышленных баз как связующего звена между университетом и промышленными предприятиями на научно-техническом совете регулярно рассматривать вопросы их развития с участием представителей предприятий-партнеров.
- Увеличить количество публикаций в зарубежных журналах с высоким импакт-фактором по рейтингу Thomson Reuters и Scopus.
- Завершить процесс включения международной конференции «Ауэзовские чтения» в базу данных Scopus.
- Активизировать работу по участию студентов в конференциях, предметных олимпиадах, конкурсах НИРС вузов РК, ближнего и дальнего зарубежья.

- С целью расширения международного научного сотрудничества усилить работу по совершенствованию языковой подготовки обучающихся и ППС.
- Усилить работу по улучшению показателей для открытия на конкурсной основе диссертационных советов на базе университета.
- Расширить научные связи кафедр с ведущими вузами и НИИ ближнего и дальнего зарубежья в области подготовки магистрантов и докторантов PhD.
- Открыть новые специальности по приоритетным направлениям магистратуры и PhD докторантуры.
- Расширить области действия Сетевого Университета СНГ и УШОС.
- Усилить материально-техническую базу учебно-научно-производственного комплекса (УНПК) ЮКГУ им.М.Ауэзова за счет научных проектов грантового и программно-целевого финансирования.