

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.И.САТПАЕВА»



SATBAYEV  
UNIVERSITY

Институт геологии и нефтегазового дела имени К.Турсыова

«Утверждаю»

Директор ИГНГД

Сыздыков А.Х.

«19» 01 2024 г.

Протокол № 5 УС ИГНГД



**ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ  
КАФЕДРЫ «ГЕОФИЗИКА И СЕЙСМОЛОГИЯ»  
На 2024-2027г.г.**

Алматы 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	4
2	Описание перспектив кафедры Геофизика и сейсмология с учетом текущего состояния и долгосрочных целей	5
2.1	Описание академических перспектив кафедры	5
2.2	Описание перспектив кафедры в поствузовском инновационном образовании	6
2.3	Описание перспектив кафедры в науке	7
2.4	Описание экономических перспектив кафедры	7
3	Блок аналитического и прогностического обоснования	8
3.1	Анализ текущего состояния деятельности кафедры, ключевых проблем и их причин	8
3.1.1	Анализ состояния академической деятельности кафедры, ключевых проблем и их причин	8
3.1.2	Анализ состояния деятельности кафедры, ключевых проблем и их причин в пост вузовском и дистанционном образовании	8
3.1.3	Анализ состояния деятельности, ключевых проблем и их причин в науке	9
3.1.4	Анализ состояния деятельности, ключевых проблем и их причин в финансово-экономической деятельности	9
3.1.5	Анализ состояния деятельности, ключевых проблем и их причин в инфраструктуре и коммуникационной деятельности	9
3.2	Оценка инновационного потенциала коллектива	10
3.2.1	Оценка инновационного потенциала коллектива в науке	10
3.2.2	Оценка инновационного потенциала и качества в образовании	11
3.2.3	Оценка инновационного потенциала коллектива кафедры	12
3.3	Прогноз тенденций изменения рынка труда на потребности в кадрах	12
4	Видение	13
5	Миссия	13
6	Стратегический блок	14
6.1	Место и роль кафедры как регионального центра науки и качественного образования	14
6.2	Академическая политика	15
6.3	Развитие инновационного потенциала кафедры и его достижение	16
6.4	Коммерциализация научно-технических разработок	17

7	Пути достижения поставленной цели	17
7.1	Пути достижения поставленной цели в образовании и повышении качества образования	17
7.2	Пути достижения поставленной цели в поствузовском инновационном образовании	18
7.3	Пути достижения поставленной цели в науке	18
7.4	Пути достижения поставленной цели в информационном обеспечении развитии инфраструктуры и коммуникационной деятельности	19
7.5	Пути достижения поставленной цели в международном сотрудничестве и научной коллаборации поставленной цели в международном-сотрудничестве и научной коллаборации	20
8	Описание ожидаемых результатов	20
8.1	Описание ожидаемых результатов в повышении качества образования	20
8.2	Описание ожидаемых результатов в поствузовском инновационном образовании	20
8.3	Описание ожидаемых результатов в науке и коммерциализации технологий	21
8.4	Описание ожидаемых результатов в информационном обеспечении развитии инфраструктуры и коммуникационной деятельности	21
8.5	Описание ожидаемых результатов в международных связях	22
9	Информация о ходе реализации. Источники и объемы финансирования	22
	Приложение	23

## **Введение**

Программа развития кафедры «Геофизика и сейсмология» подготовлена на основе утвержденных ключевых показателей Стратегии и программы развития Университета и плана развития ИГНГД на 2022-2026 гг..

Необходимость образования данной кафедры обусловлена актуальностью решения высокоэффективных инженерно-геологических задач геофизическими методами для поиска и разведки месторождений полезных ископаемых. Кафедра готовит специалистов на всех трех ступенях образования (бакалавриат, магистратура и докторантура) в области науки о земле, геофизиков и сейсмологов для горно-геологической, нефтедобывающей, сейсмической отраслей промышленности.

Высокая степень интегрированности исследовательской, образовательной и инновационной деятельности характеризуются: совмещением преподавателями образовательной и исследовательской деятельности: привлечением к исследованиям обучающихся (студентов, магистрантов и докторантов) и молодых ученых, включенностью результатов исследований и разработок в обучение; интегрированностью образовательных программ с реальным производством, привлечением к преподаванию специалистов с производства; созданием специальных исследовательских лабораторий.

Деятельность кафедры осуществляется на основании «Положения о кафедре П 029.К.23-31-2018» (редакция №2 от 29.10.2018.)

### **Миссия**

Главную стратегическую линию развития кафедра «Геофизика и сейсмология» связывает с развитием Сатпаев университета и подготовкой высококвалифицированных, конкурентоспособных и социально активных кадров, обеспечивающих поступательное и устойчивое развитие Республики Казахстан на основе интеграции образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности на базе объединения, координации и концентрации усилий её научного потенциала, направленного на решение мультипрофильных задач по приоритетным научным и прикладным направлениям рудной и нефтегазовой геофизики, и сейсмологии призванных выполнять государственные программы в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных стандартов.

Стратегическая цель кафедры может быть достигнута через решение совокупности ключевых задач, реализуемых посредством освоения и внедрения передовых обучающих технологий, эффективного использования интеллектуального и педагогического потенциала преподавательского состава, формирования результативного научного коллектива среди научно педагогических работников, что обеспечит кафедре «Геофизика и сейсмология» лидирующие позиции на региональном рынке образовательных и научно аналитических услуг в сфере геофизики и сейсмологии.

## **Стратегия в области качества**

Как часть единого учебно-исследовательского комплекса Сатпаев университета кафедра «Геофизика и сейсмология» участвует в решении Стратегических задач и инициатив развития Университета в соответствии с Программой развития Сатпаев университета.

Непрерывное совершенствование деятельности кафедры по обеспечению гарантий качества образовательной (учебной, учебно-методической) и научной работы с учетом требований и пожеланий всех заинтересованных сторон – обучающихся (бакалавров, магистрантов, докторантов), их родителей, представителей индустрии, руководителей государственных органов, научной общественности и общества в целом.

## **2 Описание перспектив кафедры «Геофизика и сейсмология» с учетом текущего состояния и долгосрочных целей**

Перспективы развития кафедры определяется целями и задачами, обозначенными в Программе развития SU и ИГиНГД на 2022-2026 гг., в основу которых положены национальные программы и государственные законодательные, нормативные документы в сфере высшего профессионального образования. В приложении Программы приведены целевые индикаторы развития кафедры «Геофизика и сейсмология».

### **2.1 Описание академических перспектив кафедры**

Академическая перспектива кафедры и Образовательных программ определяется миссией, стратегией и целями кафедры в области качества, а также планами развития ОП.

Перспективы академической деятельности кафедры «Геофизика и сейсмология» будут направлены на достижение академического лидерства и сконцентрированы на интересах всех участников образовательного процесса – обучающихся, профессорско-преподавательского состава и бизнес-партнеров.

Инновационное развитие академической деятельности кафедры «Геофизика и сейсмология» будет реализовано через:

- модернизацию действующих образовательных программ с увеличением доли практико-ориентированных дисциплин на основе последних достижений производства и результатов научных исследований, обобщения пожеланий потребителей образовательных услуг и работодателей;

- внедрение новых образовательных программ в соответствии с атласом новых профессий;

- переоснащение материально-технической базы учебных и научных

лабораторий современным оборудованием;

- развитие магистратуры и докторантуры для обеспечения притока квалифицированных молодых ученых и преподавателей.

- развитие многоуровневой системы образования, через предоставление широкого выбора образовательных программ студентам и возможности продолжения образования на каждом уровне.

## **2.2 Описание перспектив кафедры в поствузовском инновационном образовании**

Основные перспективы кафедры в поствузовском образовании направлены на удовлетворение потребностей общества в кадрах нового поколения, будущих лидеров производства и бизнеса, ведущих научные изыскания по решению геофизических и сейсмологических задач, связанных с поисками и разведкой месторождений полезных ископаемых и фундаментальных исследований литосферы земли.

С учетом вышесказанного развитие кафедры будет идти в направлении:

- совершенствования образовательной деятельности, методик преподавания;

- привлечения ведущих преподавателей – ученых из различных стран мира в образовательных программах как для преподавания, так и для руководства докторскими диссертациями докторантов;

- оснащения лабораторий кафедры современным оборудованием и приборами для повышения эффективности и уровня проводимых научных исследований;

- развития международного сотрудничества для реализации научных и образовательных проектов и грантов;

- реализации совместных магистерских и докторских программ с ведущими вузами мира;

- повышения уровня конкурентоспособности и востребованности результатов научно-исследовательской работы профессорско-преподавательского состава.

Перспективы образовательных программ кафедры в поствузовском инновационном образовании будут реализовываться через следующие ключевые механизмы:

- 1 Создание и постоянное совершенствование качества образовательных программ.

- 2 Применение эффективных обучающих технологий для освоения слушателями образовательных программ.

- 3 Ежегодная организация для ППС стажировок и индивидуальных программ повышения квалификации.

- 4 Создание качественно новых учебно-методических разработок,

обеспечивающих процессы модернизации системы образования и отвечающих запросам обучающихся, бизнес-партнеров и ППС.

### **2.3 Описание перспектив кафедры в науке**

Кафедра продолжает активно участвовать в конкурсных программах на проведение исследований по цифровой обработке материалов, в том числе и в совместных проектах с международным участием.

Особое внимание будет уделяться развитию проектов с целью привлечения к ним молодых ученых и ученых из университетов – мировых лидеров.

Развитие инфраструктуры за счет открытия на базе кафедры научно-исследовательских центров (НИЦ) с последующей их аккредитацией и сертификацией:

- Казахско-Канадский научно-образовательный центр и центр подготовки CGG (Французская компания) как базы научной, инновационной и учебно-практической деятельности обучающихся.

Повысится уровень оснащенности современным научным оборудованием, информационными и компьютерными ресурсами коллективного пользования.

Перспективы Образовательных программ кафедры в науке:

- Развитие научных исследований и научно-педагогических школ по «Сейсмологии» и «Нефтегазовой и рудной геофизике»;

- Создание в ходе обучения практико-ориентированной модели подготовки специалистов, базирующейся на активных методах обучения;

- Реализация концепции интегрированной модели подготовки кадров по ОП кафедры, основанной на взаимодействии процессов обучения и научно-исследовательской деятельности;

- Обеспечение лидерства научно-исследовательской и научно-инновационной деятельности обучающегося в области сейсмологии, нефтегазовой и рудной геофизике.

### **2.4 Описание экономических перспектив кафедры**

Открытие филиалов кафедры на производственных площадках бизнес-партнеров для прохождения профессиональной практики обучающихся и проведения научных стажировок, НИРМ и НИРД, а также совместных НИР.

Развитие при кафедре сертифицированных лабораторий, направленных на коммерциализацию научных разработок.

Разработка инновационных учебных и учебно-методических работ. Коммерциализация результатов научной и инновационной деятельности через научные стартап проекты.

### **3 Блок аналитического и прогностического обоснования**

#### **3.1 Анализ текущего состояния деятельности кафедры, ключевых проблем и их причин**

В составе кафедры «Геофизика и сейсмология» имеются учебные лаборатории и компьютерные классы: (525, 518 ГУК), «Сейсмологии» (516 ГУК), «Гравиразведки» (531 ГУК), «Казахско-Канадский научно-образовательный центр горно-геологического 3D моделирования и 5D планирования» (523 ГУК), научные лаборатории для магистрантов и докторантов «Магниторазведки» (514, 520 ГУК); «По обработке интерпретаций сейсморазведки и бурения» 619 ГУК и 1 лекционная аудитория: 533 ГУК.

##### **3.1.1 Анализ состояния академической деятельности кафедры, ключевых проблем и их причин**

Кафедра «Геофизика и сейсмология» ведет подготовку специалистов по следующим образовательным программам:

- ГОП В071 «Горное дело и добыча полезных ископаемых» (бакалавриат):

ОП 6В07201 «Нефтегазовая и рудная геофизика»;

- ГОП М109 «Нефтяная и рудная геофизика»: ОП 7М07105 «Нефтегазовая и рудная геофизика» (Магистратура);

- ГОП М091 «Сейсмология»: ОП 7М05302 «Сейсмология» (Магистратура);

- ГОП D109 «Нефтяная и рудная геофизика»: ОП 8D07104 «Нефтегазовая и рудная геофизика» (Докторантура);

- ГОП D091 «Сейсмология»: ОП 8D05302 «Сейсмология» (Докторантура).

##### **3.1.2 Анализ состояния деятельности кафедры, ключевых проблем и их причин в пост вузовском и дистанционном образовании**

В настоящее время высшее образование активно интегрируется в цифровой формат развития, связанный с гибридным (смешанным) обучением, компьютерных классов, активным использованием компьютеризированных программ обучения и исследования. За последние 3 года кафедра активно внедряет цифровизацию образовательного процесса адаптируя в академический и научный процесс смешанное обучение и новые информационно-цифровые программы, такие как Geoplatt – S, Gejplatt-G.

Вместе с тем, считаем, что темп цифровизации академического процесса и научно-исследовательских работ отстает от общемировых тенденций и требует ускорения. Для чего необходимо дополнительное

финансирование со стороны университета и государства на приобретения виртуальных лабораторий и машинных ресурсов обработки искусственного интеллекта.

### **3.1.3 Анализ состояния деятельности, ключевых проблем и их причин в науке**

Ключевой проблемой кафедры является отставание темпа модернизации научно-исследовательской базы кафедры от современного уровня развития научно-исследовательской инфраструктуры, что требует ускорения процесса модернизации.

Решение вопроса ускорения для преодоления научно-технического отставания требует дополнительного целевого финансирования.

Обновление оборудования только за счет научно-исследовательских проектов научных коллективов кафедры и Института недостаточно.

### **3.1.4 Анализ состояния деятельности, ключевых проблем и их причин в финансово-экономической деятельности**

Структура кафедры устойчивая.

В перспективе для кафедры «Геофизика и сейсмология» приоритетом кадровой политики будет являться повышение квалификации всех членов кафедры.

Совершенствовать систему менеджмента качества в работе кафедры.

Организация динамично развивающейся кафедры «Геофизика и сейсмология», способной во взаимодействии с иными подразделениями Университета обеспечить системное геофизическое образование студентов и слушателей, высокое качество их подготовки и сформировать образовательный, научно-исследовательский центр развития в регионе.

### **3.1.5 Анализ состояния деятельности, ключевых проблем и их причин в инфраструктуре и коммуникационной деятельности**

Текущее состояние беспроводных ИТ коммуникаций и современных электронных научных и академических изданий по направлению «Геофизика» и «Сейсмология» не соответствует стандарту исследовательского вуза с высокими академическими требованиями.

Для решения данной ключевой проблемы Университету необходимо инвестировать в дальнейшем в развитие и расширение в университете беспроводных и облачных технологий с высокими скоростями обработки, а также увеличение финансирования для приобретения электронной научной и академической современной литературы.

### **3.2 Оценка инновационного потенциала коллектива**

Основные параметры развития сферы деятельности подготовки кадров, сохранение преемственности поколений являются важным фактором обеспечения высокого уровня образовательных услуг. Кадровая политика кафедры, как и института направлена на развитие профессионального потенциала профессорско-преподавательского состава.

Высокие стандарты обучения студентов поддерживаются квалифицированным профессорско-преподавательским составом и учебно-вспомогательным персоналом, имеющих большой практический и научно-педагогический опыт.

В 2023-2024 учебном году кадровый состав кафедры Геофизика и сейсмология насчитывает 12 штатных ППС (12 штатных единиц), из них:

- докторов наук – 4 (33%);
- кандидатов наук – 1 (8%); - Доктор PhD – 4 (33%);
- магистров – 4 (33%).

Процент острепенности ППС по кафедре Геофизика 2023-2024 уч.г. составил 75% от общего числа ППС, средний возраст –49 лет.

Вместе с тем, очевидно, что большинство настоящего профессорско-преподавательского состава кафедры являются высоко квалифицированными специалистами в классических областях геологии и геофизики. Приоритетным направление развития кадрового потенциала кафедры является доведение до 100% доли ППС, имеющих ученую степень доктора.

Таким образом, для динамического развития кафедры требуется дальнейшее омоложение профессорского состава новыми научными кадрами, которые, в первую очередь, обладают высокими навыками и компетенциями в сейсмологии, геофизике с информационными технологиями и геологическим моделированием.

#### **3.2.1 Оценка инновационного потенциала коллектива в науке**

Настоящий потенциал профессорско-преподавательского и докторского состава кафедры нацелен на качественное выполнение научных исследований и их интеграции в образовательный процесс в следующих направлениях науки и техники: геология, геофизика и сейсмология.

В 2022-2023 академическом году на кафедре «Геофизика и сейсмология» обладателями научных грантов МОН РК являлись профессора:

1). Ратов Б.Т. доктор технических наук, АР14869271 «Повышение эксплуатационных характеристик бурового инструмента за счет совершенствования его конструкции и оснащения композиционными алмазосодержащими рабочими элементами повышенной стойкости» (2022-2024 г.г., 78 млн. тенге);

2). Исаева Л.Д. доктор геолого-минералогических наук, АР19680360 «Моделирование напряженно-деформированного состояния горных массивов

при разработке рудных месторождений на основе комплексных геомеханических и геофизических исследований» (2023-2025 г.г., 90 млн. тенге);

3) Тоғизов К.С. PhD, AP19575556 «Разработка инновационной технологии интенсификации подземного выщелачивания урана с применением полимерных и вяжущих компонентов в условиях скважинной добычи урана» (2023-2025 г.г., 74,8 млн. тенге),

4). Шарапатов А. Ш. кандидат геолого-минералогических наук, - хоз. договорной проект «Составление отчета по геофизическим работам и графические приложения с выделением зон водопритоков и разрезами по профилям» (с 01.07. по 31.12 2023г., 2,87 млн.тенге).

В 2023-2024 учебном году преподаватели кафедры также приняли участие в конкурсе МОН на грантовое финансирование по научным и техническим проектам на 2024-2026 гг. Абетов А.Е., Истекова С.А..

Молодые преподаватели кафедры Элиакбар М.М. и Әсірбек Н. приняли участие в конкурсе на грантовое финансирование молодых ученых по проекту «Жас ғалым » на 2024-2026 гг.

Чтобы оставаться конкурентным на современном международном научном рынке необходимо быстрое приобретение научных компетенций в области методов машинного обучения и программирования, построения прикладных математических моделей и т.п.

Эта задача, при ее реализации в последующие 4 года, позволит кафедре диверсифицировать и расширить разнообразие на острие современных научных приоритетов и обеспечить высокие конкурентные показатели подразделения в науке и увеличить долю обучающихся, вовлеченных в научные исследования.

### **3.2.2 Оценка инновационного потенциала и качества в образовании**

В настоящее время кафедра располагает высококвалифицированными профессорско-преподавательскими кадрами для качественной академической подготовки по направлениям геофизики и сейсмологии.

Для обеспечения качества подготовки выпускников требуется систематические и постоянные шаги по повышению качества академического процесса и совершенствование навыков компьютерной грамотности как через внутренние, так и внешние ресурсы повышения квалификации. Кроме того, для открытия новых поствузовских образовательных программ в смежных и междисциплинарных областях требуются новые профессиональные компетенции в области методов машинного обучения и программирования, построения прикладных математических моделей и т.п..

### **3.2.3 Оценка инновационного потенциала коллектива кафедры**

Кафедра создает благоприятную научно-инновационную среду для талантливых молодых ученых и исследователей, а также поощряет предпринимательские навыки в научно-ориентированных областях нефтяной и рудной геофизики. Так, кафедра располагает талантливыми выпускниками, реализовывавшими при поддержке Института свой научно-предпринимательский и инновационный талант, в частности при создании экспертного клуба «Volashaq Petroleum Club» Катренов Жанибек Серикович.

Среди известных наших выпускников можно назвать Курманова Бауржана Коптлеуовича, магистра технических наук, является генеральным директором – ТОО "Проектный институт "OPTIMUM"; Пайдин Махамбет Онайбаевич- Выпускник бакалавриата 2009г. Генеральный директор компании ТОО NomadGeoService; Сиражев Арман Нурланович-основатель компании ТОО «Сейсм-А»; Мукамбаев Айдын Серикович – заместитель директора Центра сбора и обработки специальной сейсмической информации филиала ИГИ РГП НЯЦ РК, Мырзабаев Дархан - руководитель управления цифровых технологий Павлодарской области и т.д..

Для дальнейшего развития инновационного потенциала кафедры требуется расширение благоприятной научно-инновационной среды на уровне всего университета, университетских мер поддержки.

Дополнительным решением формирования и внедрения инноваций в предпринимательскую среду может быть разработка выборочной (элективной) проектной дисциплины по типу Capstone Project, которая позволит талантливым предприимчивым инноваторам в рамках элективной части курсов выбирать курсы Capstone Project для реализации проектов в лабораториях.

### **3.3 Прогноз тенденций изменения рынка труда на потребности в кадрах**

Приоритетом подготовки специалиста бакалавриата остается серьезная фундаментальная подготовка в области геофизики и сейсмологии, базовые профессиональные навыки в инженерии и технологиях, высокий уровень IT грамотности. Все это позволяет реализовать текущие образовательные программы «Нефтегазовой и рудной геофизики» и «Сейсмологии». В рамках данной программы в дальнейшем требуется повышение качества фундаментального понимания слушателями естественных дисциплин, большее разнообразие элективных дисциплин, в том числе в междисциплинарных областях и IT среде. Выпускник такой программы будет более конкурентоспособен за счет фундаментальности знаний и гибкости навыков по сравнению с выпускниками узкоспециализированных программ бакалавриата.

Для поствузовских программ магистратуры и докторантуры по мере приобретения кафедрой новых междисциплинарных компетенций и навыков требуется открытие новых узкоспециализированных образовательных программ особенно в смежных областях науки для того, чтобы выпускники поствузовских программ кафедры могли самостоятельно формировать новые современные направления, отрасли и рынки в экономике страны.

Наиболее перспективными являются комбинации навыков машинного обучения с геофизикой или современные методы математического моделирования с использованием искусственного интеллекта для нефтегазовой и рудной геофизики.

#### **4 Видение**

Кафедра «Геофизика и сейсмология» обладает высокой академической и научно-исследовательской репутацией и стремится к устойчивому развитию с помощью инноваций. Кафедра «Геофизика и сейсмология» видит себя ведущим методологическим и организационным центром образования, повышения грамотности обучающихся и научных исследований в сфере геофизики и сейсмологии, приоритетным направлением развития является выстраивание партнерских отношений с компаниями – лидерами геологической промышленности рынка в целях обеспечения трансфера в образование и реализации исследовательских программ по приоритетным направлениям геологического развития Казахстана.

#### **5 Миссия**

Обеспечение качественного роста человеческого капитала РК в сфере геофизики и сейсмологии посредством развития инновационной и научно-образовательной среды. Подготовка конкурентоспособного выпускника, соответствующего современным требованиям и запросам рынка, умеющий принимать решение в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Образовательные программы кафедры «Геофизика и сейсмология» являются ведущим направлением подготовки квалифицированных кадров в Satbayev University, стремящимся достичь превосходства среди других образовательных программ технических университетов и предоставляющим новаторские научно-образовательные и научно-исследовательские решения по задачам, стоящим перед сейсмологией, нефтегазовой и рудной геофизикой в образовании, науке, промышленности, экономики и в обществе в целом.

Специалистов, востребованных на рынке труда, призванных выполнять государственные программы в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных стандартов.

#### Задачи:

- Повышение качества учебных планов по подготовке бакалавров, магистров и PhD докторантов на основе триединства казахского, английского и русского языков и усиления дисциплин на 10%;

- Развитие и усиление инновационной и научно-исследовательской деятельности кафедры посредством роста заявок для участия в грантовом финансировании МОН РК и усиления материально-технической базы;

- Достижение прироста публикаций до 3% в журналах международных баз данных Web of Science, Scopus, публикации статей в изданиях, включенных в РИНЦ, в том числе входящих в перечень ККСОН, а также повышение цитируемости научных работ преподавателей;

- Повышение научно-образовательной и научно-педагогической деятельности кафедры путем вовлечения в исследования студентов бакалавриата, магистрантов и PhD докторантов на 5%;

- Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава кафедры за счет организации научно-методических дискуссий и семинаров, научных конференций, повышения уровня владения английским языком на 5%;

- Установление партнерства с промышленными предприятиями, и организациями РК и ведущими зарубежными вузами в целях интеграции образования, науки и производства.

## **6 Стратегический блок**

### **6.1 Место и роль кафедры как регионального центра науки и качественного образования**

Кафедра «Геофизика и сейсмология» осуществляет трехуровневую подготовку высококвалифицированных кадров по программам бакалавриата, магистратуры и докторантуры PhD в области сейсмологии, нефтегазовой и рудной геофизики для геологической отрасли.

#### Стратегические цели:

1. Обеспечить уникальность образовательных программ, предлагая обучающимся актуальные междисциплинарные научные дисциплины.
2. Предоставлять обучающимся научное высококачественное, практико-ориентированное образование, вооружить обучающихся знаниями и навыками для обеспечения им успешной карьеры.
3. Достичь международного признания через новаторские решения и партнерские отношения с ведущими техническими университетами в рамках ОП «Нефтегазовая и рудная геофизика», «Сейсмология».
4. Участвовать и достигать высокого положения в рейтингах образовательных программ, способствовать достижению высокого положения Satbayev University в мировом рейтинге университетов.

5. Развивать культуру и среду предпринимательства в Satbayev University посредством разработки востребованных на рынке решений по геофизическим и сейсмологическим задачам.
6. Способствовать решению проблем геофизических и сейсмологических задач для развития экономики Казахстана, посредством укрепления партнерских взаимовыгодных отношений с ведущими промышленными предприятиями.

## **6.2 Академическая политика**

На сегодняшний день кафедра является лидером в области подготовки специалистов геофизиков и сейсмологов для геологической отрасли.

Высокие стандарты обучения студентов поддерживаются квалифицированным профессорско-преподавательским составом и учебно-вспомогательным персоналом, имеющих большой практический и научно-педагогический опыт. В состав кафедры «Геофизика и сейсмология» входят 3 доктора геолого-минералогических наук, 1 доктор технических наук, 4 доктора PhD, 1 кандидат технических наук, 3 магистра наук.

Основная цель развития кафедры подготовка бакалавров, магистрантов и докторантов к профессиональной деятельности для решения практических задач, связанных с поисками и разведкой полезных ископаемых, фундаментальными исследованиями земной коры, а также глубокое изучение теоретических основ геофизических методов, изучение принципов обработки полевых геофизических данных и их геологической интерпретации, комплексирование геофизических методов при решении геолого-геофизических задач.

Задачи:

1. Подготовка высококвалифицированных специалистов, компетентных в области геофизики и сейсмологии для удовлетворения потребностей различных отраслей экономики.
2. Владение:
  - современными знаниями и компетенциями в области геофизики и сейсмологии;
  - умениями извлекать знания, с использованием современных технологий и пользоваться ими в научной и научно-практической профессиональной деятельности;
  - навыками анализа, системного подхода к решению задач, в способности к поиску новых решений в области геофизики и сейсмологии.

Академическая политика института основывается на государственных, международных, академических и стратегических документах. Основной задачей Академической политики является

создание необходимых условий сотрудникам института для получения качественной научно-методической и информационной базы, а также материально-технического оснащения и направлено на формирование и достижение профессионального развития и внедрения полученных результатов науки в практику.

### **6.3 Развитие инновационного потенциала кафедры и его достижение**

Кафедра «Геофизика и сейсмология» и ИГиНГД имеет широкие связи с университетами США, Евросоюза и Азии, сотрудничает с Горной школой Колорадо (США), Высшей Национальной Школы Геологии Университета Лотарингии (Франция), Университет CGG во Франции, Phoenix geophysics LTD., Toronto, Canada, SRK Exploration Services LTD (UK), Государственный университет Пенсильвании (США), Иркутский национальный исследовательский технический университет, г.Иркутск РФ. Пермский государственный Национальный исследовательский университет. Сианьский Институт при Китайской Угольной Научно-инженерной Корпорацией.

Кафедра приглашает ведущих преподавателей - ученых из различных стран мира как для преподавания, так и для руководства докторскими диссертациями наших докторантов.

Студенты и преподаватели института участвуют в Президентской образовательной программе «Болашак», в международных программах проходят языковые стажировки в англоговорящих странах, профессиональные стажировки в зарубежных вузах и на предприятиях партнеров по научно-образовательному подходу образование - наука - производство.

Кафедра поддерживает партнерские отношения со стратегическими бизнес-партнерами и организациями, входящими в отраслевые нефтегазовые и рудные отрасли Казахстана, такие как «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.», «Шлюмберже», ТОО РГЦИ «Казгеинформ», АО «АК Алтыналмас», АО «Волковгеология», ТОО «Корпорация Казахмыс», ТОО «Сезмизбай-У», ТОО «Казцинк», «Каспиймунайгаз», ТОО «Жаикмунай», ТОО «Тау-кен Алтын», Resources Capital Group, ТОО «Геомунай XXI», ТОО "Горно-рудная компания "ВОСТОК", АО «Altyntau Kokshetau», РГП на ПВХ Национальный ядерный центр РК Министерства энергетики РК, ТОО «КМГ Инжиниринг», ТОО «Petrel Al», ТОО «ГЕОКЕН» и и НИИ РК.

Основной движущей силой и носителем интеллектуального потенциала института является целенаправленно подобранный, профессионально подготовленный и мотивированный кадровый ресурс – профессорско-преподавательский состав. Предполагается активное участие ППС в новых инновационных проектах с международной коллаборацией, а также с

привлечением сотрудников различных производств. Для способствования в достижении данной цели работает Индустриально-консультативный совет.

#### **6.4 Коммерциализация научно-технических разработок**

Коммерциализация научных разработок, решение вопросов модернизации промышленности, обеспечения инновационного развития зависит от наличия научных и технических разработок.

В первую очередь, для развития научно-технических разработок необходимо обеспечить сотрудников института научно-методической базой и своевременным информированием ППС и научных сотрудников о реализуемых программах финансирования МОН РК, Фонда науки и иных источников.

Особое место в коммерциализации научных идей занимает материально-технический ресурс института — это фактически материально-техническая база, инструментарий прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

В настоящее время функционирует ряд лабораторий для постановки и осуществления эксперимента, исследования основных характеристик исходных материалов.

### **7 Пути достижения поставленной цели**

#### **7.1 Пути достижения поставленной цели в образовании и повышении качества образования:**

- осуществить модернизацию образовательных программ кафедры в соответствии международным и профессиональным стандартам;
- при разработке образовательных программ учитывать мнения обучающихся, как основных потребителей ОП;
- увеличение числа бизнес-партнеров, участвующих в разработке и экспертизе ОП;
- увеличение числа зарубежных университетов, участвующих в разработке ОП;
- повышение доли преподавателей с научно-исследовательских центров, промышленного производства, сопровождающих образовательный процесс в течение учебного года;
- организация академической мобильности обучающихся в рамках ОП и сотрудничества с зарубежными вузами-партнерами;
- реализация образовательной программы в дистанционном формате;
- увеличение количества обучающихся на основе государственного образовательного заказа и на платной основе;
- повышение эффективности организации учебно-производственной практики и научной стажировки на ОП;
- дальнейшая разработка учебных курсов на трех языках в рамках ОП;

-внедрение инновационных и информационных технологий в образовательный процесс.

## **7.2 Пути достижения поставленной цели в поствузовском инновационном образовании**

- Обеспечение взаимодействия фундаментальной и прикладной науки с образовательным процессом, включая привлечение магистрантов, докторантов к научно-исследовательским работам по приоритетным темам научных исследований кафедры, использование результатов совместных научно-исследовательских работ при чтении спецкурсов, использование кадровой, научно-исследовательской и материальной базы Института для руководства и выполнения научно-исследовательских работ магистрантами, докторантами, руководства и проведения защит магистерских и докторских диссертаций.

- Повышение уровня учебно-методической работы путем создания новых программ профессионального образования, рабочих учебных программ, учебников, учебных и методических пособий, в том числе на электронных носителях, чтения спецкурсов по актуальным проблемам науки и промышленности.

## **7.3 Пути достижения поставленной цели в науке**

Обучение через исследования позволит внедрить практико-ориентированные подходы опережающей подготовки кадров для широкого круга промышленных предприятий Казахстана. Формирование международных и мультидисциплинарных исследовательских групп с разнообразным опытом даст толчок развитию инноваций. В ходе реализации исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с международным участием, будет создаваться научная и инновационная продукция.

Стратегия направлена на развитие интеграции между научно-исследовательским и образовательным процессами ОП. Поэтому, в ходе ее реализации большое внимание будет уделено выработке механизма взаимодействия между процессом научно-исследовательской деятельности и обучения. При этом планируется активное вовлечение обучающихся в исследовательский процесс с приобретением ими навыков и компетенций по разрабатываемым научным тематикам.

#### **7.4 Пути достижения поставленной цели в информационном обеспечении развитии инфраструктуры и коммуникационной деятельности**

Стратегическая цель – эффективное построение научно-образовательной деятельности в контексте развития, оптимизации и эффективного построения цифровой системы обучения.

В настоящее время Инфо-платформа Satbayev University совмещает в себя образовательный портал [sso.satbayev.university](http://sso.satbayev.university), облачные сервисы пакета «Microsoft Office 365 для образовательных учреждений» (почта Microsoft Outlook, облачное персональное хранилище файлов Microsoft OneDrive, облачное групповое хранилище Microsoft SharePoint средство коммуникации Microsoft Teams), а также [polytechonline.kz](http://polytechonline.kz), в которую внедрены электронная библиотека университета, информационные системы и ресурсы библиотечного комплекса. Основным информационно - коммуникационным средством в образовательном процессе для on-line обучения является [polytechonline.kz](http://polytechonline.kz).

Для достижения поставленной стратегической цели необходимо решение таких задач как масштабирование возможности IT-инфраструктуры университета; реализация открытого цифрового университета путем развития корпоративной среды цифровых сервисов с применением инновационных технологий.

*Пути достижения поставленной цели:*

- Обеспечение информационной системы КазННТУ инновационными цифровыми сервисами: онлайн-обучение, платформы видео-конференц-связи и прокторинга;
- Расширение зоны беспроводного сегмента сети Интернет (Wi-Fi);
- Увеличение пропускной способности канала выхода в Интернет;
- Оснащение компьютерных классов высокопроизводительными рабочими станциями всемирно известного бренда, моноблоками IMac, управляемым сетевым оборудованием;
- Системное обновление антивирусных ПО всех операционных систем, установленных в компьютерных классах, обеспечение высокого уровня доступности и безопасности.
- Приобретение новейшего программного обеспечения и лицензии к нему, для подачи максимально актуальной информационной и практической базы знаний в сфере геофизики и сейсмологии;
- Активное использование облачных сервисов пакета Office365 мирового лидера Microsoft для обучения;
- Подготовка и повышение квалификации преподавателей для функционирования системы электронного обучения;
- Применение виртуальных лабораторий в образовательном процессе.

## **7.5 Пути достижения поставленной цели в международном-сотрудничестве и научной коллаборации**

- Совершенствование системы интеграции в мировое научно-образовательное пространство, и расширение международного сотрудничества с мировыми образовательными и научными центрами.
- Содействие всесторонней представленности института в международном образовательном и исследовательском пространстве, путем организации информационного обмена, инициирования и координации участия широкого круга ученых и сотрудников института в международных проектах.
- Установление прямых партнерских отношений с зарубежными вузами, фондами и организациями для обеспечения усовершенствования учебного процесса, повышения квалификации преподавателей и качества подготовки специалистов, разного уровня квалификации.

Для выхода ОП на международный уровень будут разработаны инновационные уникальные ОП и ОП на английском языке с привлечением зарубежных ППС из ведущих технических вузов.

Увеличение числа участников в международных конкурсах и международных программах.

## **8 Описание ожидаемых результатов**

### **8.1 Описание ожидаемых результатов в повышении качества образования**

Развитие образовательных программ подготовки специалистов будет осуществляться на основе принципов доступности, вариативности, высокого уровня качества как показателя конкурентоспособности университетского образования. Развитие многоуровневой система образования, через предоставление широкого выбора образовательных программ студентам и возможности продолжения образования на каждом уровне. Модернизация действующих образовательных программ на основе результатов научных исследований, обобщения пожеланий потребителей образовательных услуг и работодателей. Развитие программ магистратуры и докторантуры обеспечит приток квалифицированных молодых ученых и преподавателей.

### **8.2 Описание ожидаемых результатов в пост вузовском инновационном образовании**

- Развитие и обновление кадрового потенциала за счет непрерывного повышения квалификации, саморазвития и профессионального совершенствования, внедрения современных образовательных технологий. Увеличение числа сертифицированных ППС и преподавателей-практиков;
- Реализация модели повышения квалификации и профессиональной переподготовки, отвечающей реальным потребностям работодателей.

Повышение удовлетворенности работодателей качеством профессиональной подготовки выпускников;

- Расширение ареала международной академической мобильности студентов и преподавателей;
- Международная аккредитация всех образовательных программ в признанных мировых агентствах;
- Качественное и количественное увеличение международных программ двудипломного образования с ведущими зарубежными вузами.

### **8.3 Описание ожидаемых результатов в науке и коммерциализации технологий**

- Создание экспериментальной базы для поддержки и переподготовки специалистов в области экономики наукоемкого предпринимательства;
- Формирование условий для коммерциализации прикладных исследований;
- Расширение возможностей выхода на внебюджетные источники финансирования, включая производственные компании;
- Развитие международных связей при подготовке и переподготовке специалистов в сфере наукоемкого предпринимательства, выполнении совместных инновационных проектов;
- Защита интеллектуальной собственности на создаваемую наукоемкую продукцию и услуги.

### **8.4 Описание ожидаемых результатов в информационном обеспечении развитии инфраструктуры и коммуникационной деятельности**

В результате развития, оптимизации и эффективного построения цифровой системы обучения будут получены следующие результаты:

- возможность использовать сервисы, предоставляемые Университетом в любом месте, в любое время, при наличии доступа к сети Интернет, не привязанных серверам университета;
- увеличение числа активных пользователей в лице обучающихся, ППС и персонала кафедры облачными корпоративными сервисами;
- новые педагогические возможности для ППС с повышением качества обучения и снижением трудоемкости работы;
- новые возможности привлечения абитуриентов и работы с выпускниками;
- обновление программно-аппаратного комплекса IT-оборудования;
- цифровизация деятельности отдельных структурных подразделений с целью предоставления электронных услуг обучающимся.

### **8.5 Описание ожидаемых результатов в международных связях**

Результатами международной деятельности кафедры будет:

1. Система расширения сотрудничества с зарубежными организациями: заключение договоров с ведущими международными университетами о студенческом обмене, обмене профессорско-преподавательским составом и др.;
2. Реализация совместных международных программ и грантов;
3. Расширение возможностей стажировок преподавателей университета, расширение участия работников и обучающихся в международных программах и проектах в сфере образования и науки;
4. Увеличение количества зарубежных специалистов и ученых вовлеченных в научную и образовательную деятельность университета;
5. Увеличение количества договоров с зарубежными вузами о сотрудничестве в области академического обмена учеными и обучающимися;
6. Развитие академической мобильности через производственные практики обучающихся в вузах и на предприятиях зарубежных стран;
7. Увеличить уровень публикаций преподавателей кафедры в зарубежных изданиях.

### **9 Информация о ходе реализации. Источники и объемы финансирования**

Источниками финансирования могут быть бюджетные средства и средства выделенные за счет научных проектов ППС.

*Утверждено решением УС ИГНГД протокол № 5 от 19 января 2024 года*

№	Целевые индикаторы	Ед. измерен ия	Кафедра Геофизика и сейсмология				
			2023	2024	2025	2026	2027
<b>1 КАЧЕСТВЕННЫЙ КОНТИНГЕНТ УНИВЕРСИТЕТА – К 2026 ГОДУ 10% ДОКТОРАНТОВ PHD ОТ ОБЩЕГО ЧИСЛА СТУДЕНТОВ</b>							
1	Доля реализованных пост-докторских программ	%	0	0	1	1	1
2	Количество образовательных программ в рамках двудипломного образования с вузами-партнерами из числа Top-700 рейтинга QS	Кол-во	0	0	1	2	3
3	Доля студентов, обучающихся в рамках академической мобильности, финансируемых за счет средств вуза от общего количества студентов	%	3	3	3	5	10
4	Доля ППС, прошедших повышение квалификации и зарубежную стажировку	%	88	88	88	88	90
5	Доля студентов, занимающихся волонтерской деятельностью от общего количества обучающихся по программам бакалавриата	%	5	5	6	6	10
6	Доля ППС, преподающих на английском языке, от общего количества ППС	%	2	5	8	10	15
7	Доля привлеченных зарубежных ученых, имеющие высокий h-индекс	%	2	3	5	6	8
8	Доля реализуемых международных образовательных программ, академические обмены с зарубежными партнерами	%	25	25	25	25	25
<b>2 КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ – К 2026 ГОДУ 300 НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ В Q1 И Q2</b>							
9	Количество финансируемых образовательных и исследовательских проектов, выполняемых на базе вуза	Кол-во	4	3	3	4	4
10	Прирост публикаций в рейтинговых изданиях	Кол-во	6	8	8	8	8
11	Доля ППС, имеющих международные сертификаты, подтверждающие владение иностранным языком в соответствии с общеевропейскими компетенциями (стандартами) владения иностранным языком	%	33	33	35	40	40
12	Доля расходов на развитие учебной и научной лаборатории от общего бюджета института	%					
<b>3 КАЧЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ - К 2027 ГОДУ НЕ МЕНЕЕ 10% ВЫПУСКНИКОВ ПОЛУЧАЮТ 1 000 000 ТЕНГЕ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ</b>							
13	Доля выпускников, трудоустроенных в 1-ый год после завершения обучения (от общего количества выпускников)	%	80	80	82	82	85

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.И.САТПАЕВА»

14	Доля инновационных ОП, разработанных по заказу отраслевых ассоциаций и предприятий	%	100	100	100	100	100
15	Доля поступивших в ВУЗы, имеющих знаки «Алтын белгі», победителей международных олимпиад и конкурсов научных проектов последних трех лет, победителей президентской, республиканских олимпиад и конкурсов научных проектов текущего учебного года (награжденные дипломами первой, второй и третьей степени) от их общего количества	%	11	13	13	15	15
16	Доля привлеченных работодателей, бизнес структур к учебному процессу	%	11,7	14	14	15	15
<b>4 КАЧЕСТВЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ – К 2026 ГОДУ СУММА КОНТРАКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ НА 2,0 МЛРД. ТЕНГЕ В ГОД</b>							
17	Доля полученных доходов от научной деятельности, инновационных разработок и коммерциализированных проектов (от общего бюджета института)	%					
18	Доля трудоустроенных выпускников в первый год после окончания вуза по государственному образовательному заказу	%	80	90	90	92	92
19	Доля ППС, участвующих в образовательных и исследовательских проектах от общего количества ППС	%	83,3	85,7	85,7	85,7	85,7
20	Объем доходов по НИР от общего дохода института			110 млн	110 млн	100 млн	100 млн
21	Доля грантов за счет средств МИО, работодателей %						
22	Доля проектов, финансируемых за счет средств МИО и представителей бизнеса	%					
23	Доля молодых ученых, получивших грант ВУЗа на научно-исследовательскую деятельность	%	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
24	Доля привлеченных молодых исследователей	%	17,6	17,6	19	19	19
25	Доля реализуемых международных научных проектов от общего числа проектов	%					
26	Количество внедренных виртуальных лабораторий	Кол-во					
27	Доля коммерциализируемых научных разработок от общего количества прикладных научных исследований, финансируемых из бюджета	%					

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.И.САТПАЕВА»

28	Доля молодых ученых от общего количества ученых и исследователей осуществляющих НИОКР и НИР	%	14	14	14	14	19
<b>5 КАЧЕСТВЕННОЕ КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ – К 2026 ГОДУ ПОВЫСИТЬ УРОВЕНЬ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ, СОСТОЯНИЕМ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ИССЛЕДОВАНИЯМИ, УРОВНЕМ ЦИФРОВИЗАЦИИ НЕ МЕНЕЕ 90%</b>							
29	Объем привлеченных инвестиций на развитие вуза от общего дохода вуза (%)	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
30	Доля студентов с особыми образовательными потребностями от их общего количества	%					
31	Доля ОП, реализуемых с использованием дистанционных технологий	%	28,6	28,6	43	43	43
32	Доля иностранных студентов в системе высшего образования от общего количества студентов	%	1	2	2	2	5
33	Доля исследований, проведенных с использованием цифровой платформы	%					
34	Доля руководителей вузов, прошедших повышение квалификации в области менеджмента	%	5,9				
35	Повышение доли острепенности ППС	%	69	75	82	90	100
36	Поэтапное повышение доли руководителей-женщин в структурных подразделениях организаций	%	5,9				