**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «TALAP»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

курса повышения квалификации педагогов организаций

технического и профессионального, послесреднего образования

**«Совершенствование профессиональных компетенций педагогов технического и профессионального, послесреднего образования в области разработки месторождений и обогащения полезных ископаемых»**

**ПОДГОТОВЛЕНО:**

Управление развития

педагогов НАО «Talap»

**г.Астана, 2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел 1. | Общие положения | 3 |
| Раздел 2. | Глоссарий | 5 |
| Раздел 3. | Тематика Программы | 6 |
| Раздел 4. | Цели, задачи и ожидаемые результаты Программы | 7 |
| Раздел 5. | Структура и содержание Программы | 8 |
| Раздел 6. | Организация учебного процесса | 12 |
| Раздел 7. | Учебно-методическое обеспечение Программы | 12 |
| Раздел 8. | Оценивание результатов обучения | 12 |
| Раздел 9. | Посткурсовое сопровождение | 13 |
| Раздел 10. | Список основной и дополнительной литературы | 14 |

**Раздел 1. Общие положения**

Образовательная программа «Совершенствование профессиональных компетенций педагогов технического и профессионального, послесреднего образования в области разработки месторождений и обогащения полезных ископаемых» (далее – Программа) предназначена для обучения преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения организаций технического и профессионального, послесреднего образования (далее – ТиППО).

Программа разработана с учетом основных положений и требований:

* Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК;
* Закона Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III);
* Закона Республики Казахстан «О статусе педагога» от 27 декабря 2019 года № 293-VІ ЗРК;
* Национального плана развития Республики Казахстан до 2029 года, утвержденного Указом Президента Республики Казахстан от 30 июля 2024 года № 611;
* Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023–2029 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 249;
* Типовых квалификационных характеристик должностей педагогов, утвержденного приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 июля 2009 года № 338;
* Правил и условий проведения аттестации педагогов, утвержденных приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 27.01. 2016 года № 83;
* Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247 Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (в редакции приказа Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 14.07.2023 № 382);
* Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 348. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10258 Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых (в редакции приказа Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 14.07.2023 № 382);
* Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 февраля 2015 года № 10244 Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения (в редакции приказа Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 17.03.2023 № 120);
* Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 351. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10255 Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов угольных шахт (в редакции приказа и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 13.06.2023 № 318);
* Профессиональный стандарт «Добыча железной руды подземным способом», Приложение № 28 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 22.08.2023г. № 128;
* Профессиональный стандарт «Добыча твёрдых полезных ископаемых», Приложение № 31 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 22.08.2023г. № 128.;
* Профессиональный стандарт «Добыча руды открытым способом», Приложение № 21 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 22.08.2023г. № 128;
* Профессиональный стандарт «Обогащение угля», Приложение № 25 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 22.08.2023г. № 128;
* Профессиональный стандарт «Обогащение твёрдых полезных ископаемых», Приложение № 32 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 22.08.2023г. № 128;
* Правил разработки, согласования и утверждения образовательных программ курсов повышения квалификации педагогов, утвержденных Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №175;
* Правил организации и проведения курсов повышения квалификации педагогов, а также посткурсового сопровождения деятельности педагога, утвержденных Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 28 января 2016 года № 95.

Объем курсового обучения: 108 академических часов, включающих 72 академических часа теоретического и практического обучения и 36 академических часов стажировки на базе предприятий/организаций.

Язык обучения: казахский, русский.

**Раздел 2. Глоссарий**

В Программе используются следующие основные понятия и термины.

**Активные методы обучения** - методы, побуждающие обучающихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом.

**Автоматизация -** процесс внедрения технических и программных средств для снижения участия человека в управлении производственными процессами с целью повышения их эффективности и безопасности.

**Горнодобывающая отрасль -** сектор промышленности, занимающийся разведкой, добычей и первичной переработкой полезных ископаемых из недр Земли.

**Горное дело -** наука и практика, включающие методы и технологии разведки, разработки и добычи месторождений полезных ископаемых.

**ГИС-технологии (Геоинформационные системы) -** компьютерные технологии для сбора, хранения, анализа и визуализации географических данных, широко применяемые в горной отрасли.

**Добыча полезных ископаемых -** процесс извлечения из недр природных ресурсов, таких как руда, уголь, нефть, газ и др., с целью их дальнейшей переработки.

**Зелёные технологии -** экологически безопасные и ресурсосберегающие методы и технологии, направленные на снижение негативного воздействия производства на окружающую среду.

**Инновационные технологии -** новейшие методы и технические решения, которые улучшают эффективность, качество и безопасность производственных процессов.

**Интеграция искусственного интеллекта (ИИ) -** внедрение методов и инструментов искусственного интеллекта в педагогическую практику и производственные процессы для автоматизации и повышения качества работы.

**Искусственный интеллект** - набор систем, которые могут мыслить, учиться и решать проблемы, имитируя человеческий интеллект.

**Итоговое оценивание** - процедура подтверждения уровня квалификации и компетенции педагога в соответствии требованиям программы краткосрочных курсов повышения квалификации.

**Кадры и профессии будущего -** перспективные направления подготовки специалистов, соответствующие современным и прогнозируемым требованиям рынка труда и технологического развития отрасли.

**Кейс-стади** - глубокое и детальное изучение конкретного случая в реальной обстановке.

**Компетентность** - это способность преподавателя действовать в ситуации неопределенности.

**Месторождение полезных ископаемых -** концентрация минералов или других природных ресурсов в земной коре, пригодная для промышленной добычи.

**Модуль** - независимый, самодостаточный и полный раздел образовательной программы или период обучения.

**Обогащение полезных ископаемых -** процесс переработки добытого сырья с целью увеличения концентрации полезных компонентов и удаления пустой породы.

**Образовательная программа** - единый комплекс основных характеристик образования, включающий цели, результаты и содержание обучения, организацию образовательного процесса, способы и методы их реализации.

**Обратная связь** - отзыв, отклик, ответная реакция на какое-либо действие или событие; инструмент для изменения поведения (его улучшения) других людей.

**Охрана** **труда** - это система законодательно-экономических, организационных, технических и лечебно-профилактических мероприятий, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья, способности человека к труду.

**Промышленная безопасность -** состояние защищенности физических и юридических лиц, окружающей среды от вредного воздействия опасных производственных факторов.

**Профессиональная задача -** нормативное представление о действиях, связанных с реализацией трудовой функции и достижением необходимого результата в определенной области профессиональной деятельности.

**Профессиональная компетентность** - это совокупность профессиональных и личностных качеств, необходимых для успешной педагогической деятельности.

**Профессиональный стандарт (ПС)** - стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда.

**Результат обучения** - подтвержденный оценкой объем знаний, умений, навыков, приобретенных, демонстрируемых обучающимся по освоению образовательной программы.

**Роботизация -** применение роботов и автоматизированных систем для выполнения производственных операций, снижающих участие человека.

**Слушатель** - лицо, обучающееся в организации, реализующей образовательные программы курсов повышения квалификации.

**Цифровизация -** процесс перевода процессов и данных в цифровую форму для улучшения управления, автоматизации и анализа информации.

**Цифровой образовательный продукт -** учебные материалы и инструменты, созданные с использованием цифровых технологий, в том числе ИИ, для поддержки образовательного процесса.

**Раздел 3. Тематика Программы**

Образовательная программа курсов повышения квалификации «Совершенствование профессиональных компетенций педагогов технического и профессионального, послесреднего образования в области разработки месторождений и обогащения полезных ископаемых» ориентирована на совершенствование профессиональных компетенций преподавателей и мастеров производственного обучения. Основное внимание уделяется обновлению содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей с применением инновационных технологий, что способствует повышению качества и эффективности образовательного процесса.

Данная программа является исключительной в системе технического и профессионального образования, поскольку предназначена для инженерно-педагогического состава, обучающего по направлениям, связанным с горнодобывающей отраслью. В рамках программы слушатели знакомятся с современными тенденциями развития горнодобывающей отрасли, передовым горным и обогатительным оборудованием, а также инновационными технологическими решениями, применяемыми при добыче и переработке полезных ископаемых. Особое внимание уделяется развитию компетенций, необходимых для эффективной организации, цифровой автоматизации и мониторинга производственных процессов на предприятиях горнодобывающего комплекса с использованием современных информационных технологий и систем управления.

**Раздел 4. Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы**

Целью Программы является повышение профессионального мастерства педагогов и мастеров производственного обучения технического и профессионального образования, обеспечивающее актуализацию знаний и навыков в горнодобывающей отрасли с применением инновационных технологий, цифровизации и автоматизации производственных процессов.

Для достижения цели Программы определены следующие задачи:

* ознакомление слушателей с современным состоянием и перспективами развития горнодобывающей отрасли, включая автоматизацию, роботизацию и цифровизацию;
* обновление и углубление знаний о современных технологиях добычи и обогащения полезных ископаемых;
* освоение интеграции искусственного интеллекта и цифровых технологий в педагогическую практику для повышения качества обучения;
* формирование практических компетенций по организации и управлению производственными процессами на предприятиях горнодобывающего комплекса;
* применение полученных знаний и навыков через стажировку на профильных предприятиях и организациях.

**Ожидаемые результаты обучения**

По завершению курса повышения квалификации слушатель:

* подготавливает доклады и презентации, проводит мастер-классы и аналитические обзоры в профессиональной педагогической деятельности;
* актуализирует содержание специальных дисциплин (горное дело, обогащение полезных ископаемых, технология переработки минерального сырья) с учётом современных технологических и научных достижений;
* применяет ИИ для автоматизации профессиональных задач (проверка работ, составление заданий, персонализация обучения);
* применяет практические навыки в своей профессиональной деятельности.

**Раздел 5. Структура и содержание Программы**

Для формирования у слушателя профессиональных знаний, умений и навыков, соответствующих обозначенной цели и задачам, содержание Программы предусматривает освоение 4 модулей:

Модуль 1. Современное состояние и перспективы развития горнодобывающей отрасли.

Модуль посвящён изучению актуального состояния и ключевых перспектив развития горнодобывающей отрасли, включая основные мировые и региональные тренды. В фокусе — внедрение автоматизации, роботизации и цифровизации как инструментов повышения эффективности и промышленной безопасности в добыче и обогащении полезных ископаемых. Рассматривается международный опыт и современные технологии, а также требования к подготовке кадров и формированию профессий будущего в отрасли.

В завершении модуля слушатели выполнят аналитический проект, направленный на анализ развития горнодобывающей отрасли в конкретном регионе и выявление перспективных требований к квалификации специалистов.

Модуль 2. Современные технологии разработки месторождений и обогащения полезных ископаемых.

В данном модуле рассматриваются перспективные методы добычи и современные технологии обогащения полезных ископаемых, а также моделирование и автоматизация производственных процессов. Особое внимание уделяется внедрению «зелёных» технологических решений на предприятиях горнодобывающей отрасли, что способствует снижению экологической нагрузки.

В завершении модуля слушатели изучают интеграцию современных технологий в образовательный процесс и разрабатывают практико-ориентированные кейсы и задания, направленные на подготовку квалифицированных специалистов, способных эффективно использовать инновационные подходы в отрасли.

Модуль 3. Интеграция искусственного интеллекта в педагогическую практику: инструменты и методики.

Особое внимание уделяется интерактивным и проектным формам обучения в горнотехническом образовании, а также современным ИИ-инструментам для создания учебного контента (например, ChatGPT, Canva с ИИ, Quizizz AI). Изучается применение ГИС-технологий в горной отрасли.

В практической части модуля слушатели разрабатывают цифровой образовательный продукт с использованием ИИ, что способствует развитию навыков инновационного педагогического опыта.

Модуль 4. Стажировка на базе предприятий/организаций.

Модуль направлен на актуализацию и практическое применение профессиональных навыков в реальных условиях производственной деятельности. В ходе стажировки изучаются организация производственного процесса, современные технологии, оборудование и цифровые решения, используемые на предприятии. Особое внимание уделяется стандартам качества, производственной культуре и развитию профессиональных компетенций работников. Также рассматривается сотрудничество предприятий с образовательными учреждениями и возможности реализации образовательного потенциала через практику.

В рамках модуля слушатели разрабатывают предложения по интеграции опыта стажировки в образовательный процесс, что способствует повышению качества подготовки специалистов.

Все модули Программы объединены единой логикой, ключевыми идеями, строятся на основе единых принципов и подходов.

Для повышения эффективности образовательного процесса реализация Программы осуществляется на основе различных технологий, форм, подходов, методов обучения и контроля.

Определение уровня профессиональной компетентности слушателей курсового обучения осуществляется по определенной шкале оценок (100 балльная система) с учетом параметров освоения содержания Программы по результатам обучения каждого модуля.

В зависимости от требований рынка труда и потребностей в повышении квалификации педагогов в содержание учебного плана Программы могут вноситься изменения и дополнения, в том числе по результатам анкетирования, при сохранении суммарного объема учебного времени, отведенного на освоение Программы.

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Теоретические занятия** | **Практические занятия** | **Всего** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1 Модуль** | | | | |
| **1** | **Современное состояние и перспективы развития горнодобывающей отрасли** | **8** | **16** | **24** |
|  | ***Результаты обучения:***  *подготавливать доклады и презентации, проводить мастер-классы и аналитические обзоры в профессиональной педагогической деятельности* |  |  |  |
| 1.1 | Основные тренды в горнодобывающей отрасли: автоматизация, роботизация, цифровизация | 2 | 4 | 6 |
| 1.2 | Мировые тенденции и международный опыт | 2 |  | 2 |
| 1.3 | Автоматизация и цифровые технологии как инструмент повышения промышленной безопасности при разработке месторождений и обогащении | 2 | 4 | 6 |
| 1.4 | Кадры и профессии будущего в горнодобывающем секторе | 2 | 4 | 6 |
| 1.5 | Аналитический проект: Анализ развития отрасли в регионе и перспективные требования к подготовке специалистов |  | 4 | 4 |
| **2 Модуль** | | | | |
| **2** | **Современные технологии разработки месторождений и обогащения полезных ископаемых** | **8** | **16** | **24** |
|  | ***Результаты обучения:*** *актуализировать содержание специальных дисциплин (горное дело, обогащение полезных ископаемых, технология переработки минерального сырья) с учётом современных технологических и научных достижений* |  |  |  |
| 2.1 | Перспективные методы добычи полезных ископаемых | 2 | 2 | 4 |
| 2.2 | Современные технологии обогащения полезных ископаемых | 2 | 2 | 4 |
| 2.3 | Моделирование и автоматизация процессов добычи и обогащения полезных ископаемых | 2 | 4 | 6 |
| 2.4 | Примеры «зелёных» решений на предприятиях отрасли | 2 | 4 | 6 |
| 2.5 | Интеграция современных технологий в образовательный процесс. Разработка практико-ориентированных кейсов и заданий |  | 4 | 4 |
| **3 Модуль** | | | | |
| **6** | **Интеграция искусственного интеллекта в педагогическую практику: инструменты и методики** | **8** | **16** | **24** |
|  | ***Результаты обучения:*** *применять ИИ для автоматизации профессиональных задач (проверка работ, составление заданий, персонализация обучения)* |  |  |  |
| 3.1 | Цифровые технологии в горном деле и их применение в образовательной среде | 2 | 2 | 4 |
| 3.2 | Интерактивные и проектные формы обучения в горнотехническом образовании | 2 | 2 | 4 |
| 3.3 | Инструменты на базе ИИ для создания учебного контента (например, ChatGPT, Canva с ИИ, Quizizz AI) | 2 | 4 | 6 |
| 3.4 | Применение ГИС-технологий в горном деле | 2 | 4 | 6 |
| 3.5 | Практика: создание цифрового образовательного продукта с ИИ |  | 4 | 4 |
| **4 Модуль** | | | | |
|  | **Стажировка на базе предприятий/организаций** | **0** | **36** | **36** |
|  | ***Результат обучения:***  *актуализировать и применять практические навыки в своей профессиональной деятельности* |  |  |  |
| 4.1 | Организация производственного процесса на предприятии |  | 6 | 6 |
| 4.2 | Современные технологии, оборудование и цифровые решения |  | 6 | 6 |
| 4.3 | Стандарты качества и производственная культура |  | 6 | 6 |
| 4.4 | Профессиональные компетенции работников предприятия |  | 6 | 6 |
| 4.5 | Сотрудничество предприятий с образовательными учреждениями: реализация образовательного потенциала |  | 6 | 6 |
| 4.6 | Разработка предложений по внедрению стажировочного опыта в образовательный процесс |  | 6 | 6 |
|  | **Всего по плану:** | **24** | **84** | **108** |

**Раздел 6. Организация учебного процесса**

Организация учебного процесса по Программе предусматривает проведение теоретических, практических занятий и стажировки на предприятиях.

Учебный процесс регламентируется учебным планом Программы и расписанием занятий.

Для повышения эффективности образовательного процесса реализация Программы осуществляется на основе инновационных образовательных технологий с использованием цифровых ресурсов.

Программа включает использование обратной связи и рефлексии, активных и интерактивных методов обучения: кейс-стади, анализ конкретных ситуаций, решение проблемных задач.

**Раздел 7. Учебно-методическое обеспечение Программы**

Учебно-методическое обеспечение Программы при обучении представлено учебно-методическим комплексом, способствующим достижению слушателями планируемых результатов освоения Программы.

Учебно-методические материалы для слушателя курсов повышения квалификации включают в себя:

- пояснительную записку;

- глоссарий;

- цели, задачи и ожидаемые результаты курсового обучения;

- учебный план;

- теоретические материалы образовательной программы;

- перечень литературы для слушателя курсового обучения.

Рабочая тетрадь слушателя для достижения результатов курсового обучения включает в себя:

- пояснительную записку;

- краткий обзор теоретических материалов, необходимых для выполнения практического задания;

- практические задания для закрепления пройденного материала и достижения результатов обучения;

- критерии оценки.

Учебно-методические материалы выдаются слушателям в электронном варианте.

По завершении каждого модуля слушателями выполняются практические задания.

**Раздел 8. Оценивание результатов обучения**

**Итоговое оценивание** – процедура подтверждения уровня квалификации и компетенции слушателя в соответствии требованиям Программы.

Итоговое оценивание состоит из следующих этапов:

1. этап – промежуточное оценивание по каждому модулю;
2. этап – итоговое оценивание.

***При промежуточном оценивании*** слушатель демонстрирует подготовленные практические кейсы по модулям Программы.

По завершению изучения модулей Программы слушатели готовят практические кейсы. В процессе курсового обучения проводится оценивание практических работ по модулям, подготовленных слушателями в период курсового обучения в соответствии с тематикой модуля.

Практические работы ориентированы на необходимый минимум. Они имеют возможность получения квалифицированной помощи при подготовке в форме консультаций, материалов для самоподготовки и т.п.

Шкала промежуточного оценивания по модулю составляет от 1-100 баллов.

***К итоговому оцениванию*** допускаются слушатели, получившие не менее 50 баллов от среднего арифметического баллов, полученных при промежуточном оценивании по модулям Программы.

Итоговое оценивание слушателей проводится в форме итогового тестирования

Максимальный бал за итоговое тестирование – 100 баллов, минимальное – 50 баллов. Также выводится средняя арифметическая оценка по результатам промежуточного и итогового оценивания.

Слушателю, получившему 50 и более баллов, выдается сертификат. В противном случае выдается справка о прослушивании курса повышения квалификации.

Слушатели, не получившие сертификат, имеют возможность:

1) на повторное оценивание знаний, не более одного раза в год;

2) на повторное оценивание знаний со следующим потоком Курсов;

3) на перевод по уважительной причине из одного потока в другой в течение текущего года;

4) на завершение прерванного курса по уважительной причине с предоставлением подтверждающих документов.

**Раздел 9. Посткурсовое сопровождение**

Посткурсовое сопровождение деятельности педагогов – система мероприятий, обеспечивающая развитие профессиональной компетентности путем оказания методической, консультационной помощи.

Педагоги, прошедшие курсы повышения квалификации, применяют полученные профессиональные компетенции в процессе работы.

Для качественной реализации на практике полученных знаний педагогам, прошедшим повышение квалификации, НАО «Talap» в течение одного календарного года осуществляется посткурсовое сопровождение деятельности.

Формы проведения посткурсового сопровождения деятельности могут включать:

1) оказание методической, консультационной помощи слушателям в их педагогической деятельности;

2) организацию и поддержку работы профессиональных сообществ педагогов, в том числе проведение мероприятий по обмену опытом (конкурсов, конференций, семинаров, круглых столов и других образовательных мероприятий).

**Раздел 10. Список основной и дополнительной литературы**

***Основная***:

1. Горное дело: современные технологии и автоматизация / Под ред. В.А. Chanturia. — М.: Горная книга, 2021.
2. Цифровизация горной промышленности: технологии, безопасность, эффективность / А.И. Костюков, С.В. Никитин. — М.: Недра, 2022.
3. Искусственный интеллект в образовании: теория и практика / А.Г. Бермус, С.В. Саломатин. — М.: Просвещение, 2023.
4. Горное образование в цифровую эпоху: вызовы и решения / Под ред. Е.В. Миронова. — Екатеринбург: УрФУ, 2022.
5. Методика преподавания специальных дисциплин в учреждениях технического и профессионального образования / Л.Н. Тулешева. — Алматы: Эверо, 2020.
6. ГИС и дистанционное зондирование в горном деле / Ю.А. Егоров, Т.А. Мухин. — М.: Гео, 2021.

***Дополнительная:***

1. «Зелёные» технологии в промышленности: кейсы и перспективы / Сборник статей. — СПб.: Политехпресс, 2023.
2. Canva for Education & AI: Teaching Design with AI Tools / Canva Inc., 2024.
3. Методическое пособие по организации стажировок и производственной практики студентов СПО / МОН РК, 2021.
4. Стратегия развития горнодобывающей отрасли Республики Казахстан до 2030 года / Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК. — Астана, 2023.