**Дополнения и изменения в образовательную программу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование образовательной программы** | **Дата регистрации в Реестре** | **Дата обновления паспорта образовательной программы** | **Дополнения и изменения в образовательную программу** |
| **6В07109 Теплоэнергетика** | 14.07.2019 | 03.08.2023 | 1. Образовательная программа изменена в связи с внесенными изменениями в ГОСО высшего и послевузовского образования от 19.01.2023, в части изменения количества кредитов на итоговую аттестацию.
2. Удалена из учебного плана 1 дисциплина цикла ООДКВ: Основы безопасности жизнедеятельности и охрана труда.
3. Добавлены в учебный план 2 дисциплины цикла ООДКВ: Экология и основы безопасности жизнедеятельности, Основы научных исследований.
4. Удалена 1 дисциплина цикла БДВК: Математика
5. Добавлена 1 дисциплина цикла БДВК: Высшая математика.
6. Удалены 2 дисциплины цикла ПДКВ: Инженерная экология, Охрана труда и безопасность жизнедеятельности
7. Изменен объем кредитов по дисциплинам цикла ПДКВ «Проектирование теплоэнергетических систем», «Теплоэлектроцентрали и гидроэлектростанции» с 3 до 5 кредитов
 |
| 05.08.2024 | 1. Удалена из учебного плана дисциплина цикла ООДКВ: Экология и устойчивое развитие2. Внесены коррективы в название дисциплины цикла ООДКВ: вместо «Основы экономики, лидерства и инновационного предпринимательства» - «Основы экономики и предпринимательства»3. Добавлена дисциплина в цикл ООДКВ «Основы финансовой грамотности»4. Удалены две дисциплины цикла БДКВ «Энергетические установки производства, преобразования и распределения электрической энергии», «Основы технической термодинамики»5. Добавлена дисциплина цикла БДВК «Физика»6. Удалены две дисциплины цикла БДКВ «Теплотехнические схемы и чертежи», «Электрические машины и турбины тепловых электростанций»7. Добавлена дисциплина цикла БДВК «Промышленная безопасность в теплоэнергетике»8. Удалена дисциплина цикла БДКВ «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии»9. Изменен цикл дисциплины «Автономные источники теплоэнергоснабжения» с БДКВ на БДВК10. Дисциплина цикла ПДВК «Нагнетатели и тепловые двигатели» заменена на дисциплину «Энергосбережение и энергоэффективные технологии в энергетике»11. Внесены коррективы в описание дисциплины «Автоматизированные системы управления теплотехнологическими процессами и установками»16. Удален Майнер Предпринимательство (4 дисциплины): Основы лидерства, Предпринимательская деятельность, Организация бизнеса, Технологическое Предпринимательство и Стартапы12. Добавлен Майнер «Логистика» (три дисциплины цикла БДВК, одна дисциплина цикла ПДВК): Основы логистики, Управление запасами в логистических системах, Управление цепями поставок, Математическое моделирование в логистике.13. При разработке ОП использованы два проф.станадарта: 1) «Планирование режимов тепловых сетей» (Трудовая функция 1:Разработка тепловых режимов работы энергосистем в РО4, РО7; Трудовая функция 2: Регулирование режимов работы тепловых сетей и теплопотребляющих установок  в РО1, РО2, РО5) 2) «Эксплуатация и ремонт котлотурбинного оборудования» (Трудовая функция 1: Ведение режимно-наладочных работ в РО4, РО5; Трудовая функция 2: Ведение регулировки и анализа наладочных работ в РО5) |
|  |  | 07.07.2025 | 1. Профессиональные стандарты (Планирование режимов тепловых сетей, Эксплуатация и ремонт котлотурбинного оборудования), применяемые при обновлении ОП не включены в career.enbek.kz. 1) «Планирование режимов тепловых сетей» - Карточка профессии «Инженер-теплоэнергетик»:  Трудовая функция1: Разработка тепловых режимов работы энергосистем в РО 4, РО7 Трудовая функция2: Регулирование режимов работы тепловых сетей и теплопотребляющих установок в РО 1, РО2, РО5. 2) «Эксплуатация и ремонт котлотурбинного оборудования»:  - Карточка профессии «Руководитель по испытаниям и режимной наладке оборудования»:  Трудовая функция1: Ведение режимно-наладочных работ в РО4, РО5. Трудовая функция2: Ведение регулировки и анализа наладочных работ в РО5.2. Ценности инклюзии отражены в дисциплинах цикла ООД «Психология», «Социология» и ООД КВ «Основы экономики и предпринимательства», где рассматриваются вопросы равных прав, толерантности, инклюзии, роли международных организаций в поддержании мира и устойчивого развития, а также инклюзивного бизнеса как инструмента социальной и экономической интеграции уязвимых групп населения. Ценности инклюзии также находят отражение в дисциплинах «Охрана труда» (ПДКВ), где рассматриваются вопросы создания доступной рабочей среды с учётом потребностей всех категорий работников, включая лиц с ограниченными возможностями. 3 Принципы устойчивого развития отражены в дисциплинах цикла ООД и ПДВК:  «Культурология» способствует достижению ЦУР 4 – «Качественное образование», рассматривая культуру как основу устойчивого развития, справедливого и инклюзивного образования, а также поощрения непрерывного обучения на протяжении всей жизни. «Политология» ориентирована на реализацию ЦУР 16 – «Мир, правосудие и эффективные институты»; «Физическая культура» способствует достижению ЦУР 3 – «Хорошее здоровье и благополучие», обеспечивая развитие культуры здоровья, физической активности и профилактики заболеваний; «Информационно-коммуникативные технологии» способствуют достижению ЦУР 4 – «Качественное образование» через формирование цифровой грамотности и развитие навыков, необходимых для обучения в условиях цифровой среды; ЦУР 8 – «Достойная работа и экономический рост» благодаря подготовке кадров для цифровой экономики; ЦУР 9 – «Индустриализация, инновации и инфраструктура» посредством освоения ИКТ как основы технологического развития; и ЦУР 10 – «Сокращение неравенства» за счёт расширения равного доступа к цифровым знаниям и технологиям. «Основы финансовой грамотности» Способствует учету приоритетов устойчивого развития: ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост» — через развитие финансовой грамотности, предпринимательского мышления и осознанного профессионального выбора; ЦУР 12 «Ответственное потребление и производство» — через формирование ответственного финансового поведения, планирования расходов и потребительской ответственности. «Экология и основы безопасности жизнедеятельности» (ЦУР 6,12,13,15):- способствует формированию экологического мышления и культуры безопасности, охватывает задачи, соответствующие глобальным целям: охрана здоровья, чистая вода, климатическая устойчивость, рациональное потребление и сохранение экосистем. «Основы права и антикоррупционной культуры» (ЦУР 5,16,17)- способствует достижению глобальных целей устойчивого развития, таких как гендерное равенство, укрепление правовых институтов, обеспечение справедливости, развитие партнёрства и эффективного управления.  «Возобновляемые источники энергии» (БДКВ) способствует развитию ЦУР 7 - «Недорогостоящая и чистая энергия», в связи с чем внесены коррективы в описание дисциплины. «Надежность теплоэнергетических систем» (БДКВ) способствует развитию ЦУР 12 - «Ответственное потребление и производство», , в связи с чем внесены коррективы в описание дисциплины.5. Компетенции в области искусственного интеллекта реализуется через дисциплину «Автоматизированные системы управления теплотехнологическими процессами и установками» (ПДВК), где изучается влияние искусственного интеллекта на эффективность и безопасность систем теплоэнергетики.6. Удалена из учебного плана дисциплина «Электрические машины».7. Удалена из учебного плана дисциплина «Основы определения и показатели надежности теплоэнергетических систем».8. Удалена из учебного плана дисциплина «Энергосбережение и энергоэффективные технологии в энергетике».9. Добавлена в учебный план дисциплина «Нагнетатели и тепловые двигатели»10. Добавлена в учебный план дисциплина «Теплотехнические схемы и чертежи»11. Добавлена в учебный план дисциплина «Электрические машины и турбины тепловых электростанций»12. Внесены коррективы в описание дисциплины «Автоматизированные системы управления теплотехнологическими процессами и установками» с сохранением имеющихся результатов обучения13. Внесены коррективы в РО 5  Старая редакция: «Организовывать монтажные, наладочные, ремонтные работы теплоэнергетического оборудования, автоматизированных систем, систем теплоснабжения» Новая редакция: «Организовывать монтажные, наладочные, ремонтные работы теплоэнергетического оборудования при автоматизации систем теплоснабжения с применением компьютерных технологий и искусственного интеллекта».14. Внесены коррективы в РО 3 Старая редакция: «Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений» Новая редакция: «Осуществлять сбор и интерпретацию информации для принятия обоснованных решений и формирования суждений, способствующих социально-гуманитарному и профессиональному развитию, опираясь на ценности инклюзии». РО3 в том числе, обеспечивает изучение дисциплин цикла ООД, который включает модуль социально-политический знаний, где будут изучены ценности инклюзии.15. Внесены коррективы в РО 8  Старая редакция: «Осуществлять контроль состояния охраны труда в подразделении, действующих норм, правил и стандартов, экологического анализа и экологической ситуации на производстве» Новая редакция: «Осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда, действующих норм, правил и стандартов, а также экологического анализа и экологической ситуации на производстве с учетом целей устойчивого развития». |