

Язык обучения

Русский

Дата создания

19-03-2024

Дата отправки заявки

03-04-2024

Номер заявки

071307-005-24

Дата регистрации в Реестре

13-05-2024

Регистрационный номер

071307-005-0278-24

QR код



Регион

Костанайская область

Организация ТипПО

КГКП "Рудненский политехнический колледж"

Партнер-разработчик (работодатель)

ТОО "ERG Service"

Уровень образования

Техническое и профессиональное

Направление подготовки

071 Инженерия и инженерное дело

Специализация подготовки

0713 Электротехника и энергетика

Код и наименование специальности

07130700 Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)

Код и наименование квалификации(-ий)

4S07130704 Техник-электромеханик

Уровень по НРК

4

Цель образовательной программы

Подготовка специалистов, способных самостоятельно и ответственно решать практические задачи по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации горного электромеханического оборудования.

Профессиональный стандарт (при наличии)

Добыча железной руды подземным способом. Приказ НПП РК «Атамекен» №123 от 22.08.2023г, Обслуживание, монтаж и наладка электрооборудования. Приказ МЭ РК № 125 от 07.08.2023г.

Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии)

Electrical Installations - Электромонтажные работы

Форма обучения

Очная

База образования

Основное среднее, Общее среднее

Общий объем кредитов

300

Дата, № протокола заседания Индустриального совета (совета работодателей)

16.02.2024г., № 2

Дата, № протокола заседания учебно-методического совета

19.02.2024г., № 4

Отличительные особенности образовательной программы

Нет

Подход

Модульно-компетентностный

## Перечень компетенций

| №  | Индекс компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                       |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | К 1.               | Применять естественно-научные и математические знания в профессиональной сфере.                                                                |
| 2  | К 2.               | Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранном языках.                               |
| 3  | К 3.               | Применять общественно-гуманитарные знания в профессиональной сфере.                                                                            |
| 4  | К 4.               | Демонстрировать стремление к физическому самосовершенствованию, ориентироваться на здоровый образ жизни.                                       |
| 5  | К 5.               | Использовать современные компьютерные технологии, методы цифровой обработки информации.                                                        |
| 6  | К 6.               | Владеть основами правовой системы и экономики, проявлять гражданскую позицию в сфере антикоррупционных явлений.                                |
| 7  | К 7.               | Осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия. |
| 8  | К 8.               | Выполнять подготовку оборудования к ремонту.                                                                                                   |
| 9  | К 9.               | Проводить работы по технической эксплуатации и ремонту электромеханического оборудования.                                                      |
| 10 | К 10.              | Проводить проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств.                                               |
| 11 | К 11.              | Организовывать техническое и оперативное обслуживание.                                                                                         |
| 12 | К 12.              | Выполнять обслуживание и ремонт горно-шахтного оборудования, пусковой электроаппаратуры и средств автоматизации.                               |
| 13 | К 13.              | Выполнять монтаж и демонтаж горно-шахтного оборудования, пусковой электроаппаратуры и средств автоматизации.                                   |
| 14 | К 14.              | Выполнять наладку горно-шахтного оборудования, пусковой электроаппаратуры и средств автоматизации.                                             |
| 15 | К 15.              | Устранять дефекты и выполнять наладку схем в устройствах                                                                                       |

| №  | Индекс компетенции | Наименование компетенции                             |
|----|--------------------|------------------------------------------------------|
|    |                    | средств защиты и приборах автоматики и телемеханики. |
| 16 | K 16.              | Организовывать и планировать производство.           |

## Содержание и объём модулей (дисциплин)

| №                                     | Модули (дисциплины) | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| <b>Общеобразовательные дисциплины</b> |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                         |                    |                          |
| 1.                                    | ООД 1. Математика   | Виды, свойства и графики функций; тригонометрические функции, их свойства и графики; решение тригонометрических уравнений и неравенств; степени и корни; свойства и графики степенной, показательной и логарифмической функций; методы решения иррациональных уравнений и неравенств; показательные, логарифмические уравнения и неравенства; предел и непрерывность функции; физический и геометрический, экономический смысл производной и ее применение; свойства и применение первообразных и интегралов; элементы математической статистики и теории вероятностей; аксиомы стереометрии и их следствия; взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; прямоугольная система координат; вычисление координат вектора в пространстве; понятие и применение многогранников; тела вращения и их элементы; объемы тел. | <p>РО 1.1. Владеть основными понятиями математического анализа и их свойствах, уметь характеризовать поведение функций.</p> <p>РО 1.2. Владеть приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем.</p> <p>РО 1.3. Иметь представление об основных понятиях элементарной теории вероятностей, находить и оценивать вероятности наступления событий.</p> <p>РО 1.4. Иметь понятие о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах, распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире.</p> <p>РО 1.5. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и технико-технологических задач с практическим содержанием.</p> | 5                                          | 120                                     | K 1.               | Э                        |
| 2.                                    | ООД 2. Информатика  | Эргономика и безопасность при использовании компьютерного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>РО 2.1. Владеть способами обеспечения безопасности пользователя и защиты компьютера.</p> <p>РО 2.2. Объяснять функции и принцип</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                          | 72                                      | K 5.               | З                        |

| № | Модули (дисциплины)                | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|---|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|   |                                    | оборудования; аппаратное обеспечение, описание и характеристики мобильных устройств; программное обеспечение виртуальных машин; системы счисления и логические операции; информационные процессы и системы; создание и преобразование информационных объектов; цифровая грамотность; разработка приложений; компьютерные сети и информационная безопасность.                                                                                                                                                    | работы аппаратного обеспечения процессоров и мобильных устройств, выбор программного обеспечения.<br>РО 2.3. Владеть навыками преобразования чисел в различных системах счисления, создания логических схем и выражений, кодирования информации.<br>РО 2.4. Владеть навыками создания базы данных, использования возможностей облачных технологий, искусственного интеллекта и цифровых ресурсов.<br>РО 2.5. Владеть навыками 3D моделирования и Web-проектирования.<br>РО 2.6. Владеть навыками создания алгоритмов и интерфейсов.<br>РО 2.7. Объяснять принципы организации компьютерных сетей и применять меры информационной безопасности при работе в сети. |                                            |                                         |                    |                          |
| 3 | ООД 3. Казахский язык и литература | Орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические нормы казахского языка; правила речевого этикета в устной и письменной речи; способы анализа, синтеза, оценки, интерпретации полученной информации; различные виды чтения в зависимости от коммуникативных задач: монологическая речь; жанры публичных выступлений; правила ведения дискуссий; стилистика при создании текстов разных жанров; литературные термины и литературные направления, роды и жанры, тема, идея, проблематика произведения. | РО 3.1. Определять основную мысль текста по теме.<br>РО 3.2. Понимать и анализировать содержание художественного произведения, его проблематику.<br>РО 3.3. Формулировать практические вопросы по прочитанному тексту.<br>РО 3.4. Использовать сложные синтаксические конструкции с точки зрения их функционально-стилистических качеств, соблюдать речевые нормы.<br>РО 3.5. Обобщать информацию из различных источников.<br>РО 3.6. Создавать тексты смешанных типов, писать творческие работы (эссе).                                                                                                                                                         | 4                                          | 96                                      | К 2.               | Э                        |
| 4 | ООД 4. Русский язык                | Орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические нормы литературного русского языка; правила речевого этикета в устной и письменной речи; способы анализа, синтеза, оценки, интерпретации полученной информации; различные виды чтения в зависимости от коммуникативных задач                                                                                                                                                                                                                        | РО 4.1. Создавать тексты различных типов и жанров, публицистического стиля.<br>РО 4.2. Излагать содержание прослушанного, прочитанного и аудиовизуального материала.<br>РО 4.3. Понимать основную и детальную информацию текста, определяя позицию автора и скрытый смысл текста, целевую аудиторию, жанры.<br>РО 4.4. Оценивать прослушанный материал с точки зрения достоверности, актуальности информации, выражая собственное мнение.<br>РО 4.5. Писать разные виды эссе, предлагая и обосновывая собственные пути решения данной проблемы.                                                                                                                  | 4                                          | 96                                      | К 2.               | Э                        |

| № | Модули (дисциплины)       | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|---|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|   |                           | монологическая речь; жанры публичных выступлений; правила ведения дискуссий; стилистика при создании текстов разных жанров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | РО 4.6. Извлекать и синтезировать информацию из различных источников.<br>РО 4.7. Строить развернутый монолог для публичного выступления в рамках технико-технологической и учебно-научной сфер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                                         |                    |                          |
| 5 | ООД 5. Русская литература | Литературные термины и литературные направления, роды и жанры, тема, идея, проблематика произведения; позиция автора в произведении; образная природа художественных произведений; открыто выраженный и скрытый смысл произведения; языковые особенности произведения, ключевые эпизоды, действия и поступки героев; особенности стиля писателя; виды плана произведения; оценка произведения с точки зрения композиционного, стилистического единства, языкового оформления и эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; интерпретация художественного текста, созданная средствами других видов искусства; анализ идейно-художественного, социально-исторического и духовно-эстетического аспектов произведений различных жанров. | РО 5.1. Понимать содержание художественного произведения, его проблематику, критически осмысливая, выражать свое отношение.<br>РО 5.2. Самостоятельно находить в тексте и выразительно читать наизусть цитаты, фрагменты, связанные с выражением авторской позиции.<br>РО 5.3. Давать развернутый аргументированный ответ на проблемный вопрос, ссылаясь на текст произведения, выражая собственное мнение о теме и образах.<br>РО 5.4. Определять жанр и его признаки.<br>РО 5.5. Характеризовать героев произведения, определяя их роль и значение в системе персонажей.<br>РО 5.6. Анализировать средства и приемы создания образов, изобразительные средства и фигуры поэтического синтаксиса, объяснять их воздействие на читателя. | 4                                          | 96                                      | K 2.               | З                        |
| 6 | ООД 6. Иностранный язык   | Орфоэпические, орфографические, лексические, грамматические нормы иностранного языка; использование формальных и неформальных языковых регистров в беседах и при письме по широкому кругу общих и учебных тем; способы сопоставления, анализа, синтеза, интерпретации полученной информации из прочитанного (прослушанного, увиденного); различные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | РО 6.1. Читать и понимать аутентичные тексты различных функциональных стилей: научно-популярных, публицистических, биографических, в том числе связанных с будущей профессиональной деятельностью.<br>РО 6.2. Выполнять подробное и краткое изложение прочитанного (прослушанного, увиденного), описывать события, факты, явления.<br>РО 6.3. Выполнять письменный перевод с английского языка текстов различных стилей, в том числе связанных с будущей профессиональной деятельностью.<br>РО 6.4. Вести все виды диалогов в различных ситуациях официального и неофициального общения, с соблюдением норм речевого этикета.                                                                                                            | 4                                          | 96                                      | K 2.               | З                        |

| № | Модули (дисциплины)        | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|   |                            | виды чтения и перевода текстов биографического, научно-популярного, публицистического стилей; монологическая и диалогическая речь; способы индивидуального связанного письма, редактирования и корректирования на уровне текста с использованием лексического запаса и грамматики.                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                         |                    |                          |
| 7 | ООД 7. История Казахстана  | История цивилизаций Центральной Азии; этнические и социальные процессы на территории Казахстана; история государств, войн и революций, происходивших на территории современного Казахстана; культура казахского народа; особенности экономического развития в разные исторические периоды; политико-правовые процессы; развитие общественно-политической мысли; развитие образования и науки Казахстана. | <p>РО 7.1. Описывать истоки и особенности возникновения, многообразие, культурную общность, достижения материальной и духовной культуры цивилизаций Центральной Азии.</p> <p>РО 7.2. Анализировать этногенез, этнические и социальные процессы на территории Казахстана.</p> <p>РО 7.3. Анализировать исторические этапы формирования, историко-географическую характеристику, особенности общественно-политического развития государств на территории современного Казахстана.</p> <p>РО 7.4. Анализировать традиционную культуру казахского народа, культуру в советский период и в период национального возрождения.</p> <p>РО 7.5. Описывать традиционную систему жизнеобеспечения казахов и социально-экономическое развитие Казахстана в новейшее время.</p> <p>РО 7.6. Описывать политико-правовые процессы и развитие общественно-политической мысли в Казахстане в различные исторические периоды.</p> <p>РО 7.7. Анализировать научное наследие средневекового Казахстана и развитие образования в XVIII -XX вв.</p> | 3                                          | 72                                      | К 3.               | Э                        |
| 8 | ООД 8. Физическая культура | Техника безопасности на занятиях физической культуры; основы и принципы оказания первой доврачебной помощи; методы профессионально-прикладной физической подготовки; рекреационные и реабилитационные средства физической культуры; правила и техника выполнения легкоатлетических и гимнастических упражнений; правила и технико-тактические действия в футболе,                                        | <p>РО 8.1. Владеть правилами техники безопасности и личной гигиены на занятиях физической культурой.</p> <p>РО 8.2. Выполнять легкоатлетические, гимнастические упражнения, контрольные нормативы и тесты, предусмотренные программой.</p> <p>РО 8.3. Владеть правилами изучаемых спортивных игр, технически правильно осуществлять двигательные действия, использовать их в условиях соревновательной деятельности.</p> <p>РО 8.4. Владеть понятием о современных фитнес-технологиях и видах туризма.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5                                          | 120                                     | К 4.               | Э                        |

| №  | Модули (дисциплины)                                   | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|    |                                                       | волейболе, баскетболе, настольном теннисе, национальных и зимних видах спорта, виды туризма; современные фитнес-технологии.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                                         |                    |                          |
| 9  | ООД 9. Начальная военная и технологическая подготовка | Конституционные основы обороны государства; правовые основы воинской службы; воинские символы Вооруженных Сил Республики Казахстан; общевойсковые уставы; тактическая, огневая, строевая подготовка и военная топография; основы военной робототехники; основы безопасности жизнедеятельности и информационных технологий; основы и правила вождения колесных машин; правила дорожного движения. | <p>РО 9.1. Иметь представление об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях.</p> <p>РО 9.2. Владеть общими положениями и правовыми основами уставов Вооруженных Сил Республики Казахстан.</p> <p>РО 9.3. Применять навыки владения стрелковым оружием, строевой подготовки, робототехнике, использованию IT-технологий и основам вождения колесных машин.</p> <p>РО 9.4. Владеть правилами техники безопасности и основами безопасности жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях.</p>                                                                                                                                | 4                                          | 96                                      | К 4, К 6,          | З                        |
| 10 | ООД 10. Химия                                         | Состав и строение атома; распределение и движение электронов в атомах; виды химической связи; периодический закон и периодическая таблица химических элементов; закон сохранения массы веществ; окислительно-восстановительные реакции; скорость химических реакций; химическое равновесие; важнейшие р-элементы и их соединения; общая характеристика металлов и их сплавов; основы биохимии.   | <p>РО 10.1. Объяснять состав и строение атома, распределение и движение электронов в атомах.</p> <p>РО 10.2. Объяснять природу химической связи и ее виды.</p> <p>РО 10.3. Объяснять закономерности протекания и энергетику химических реакций.</p> <p>РО 10.4. Характеризовать строение, физические и химические свойства р-элементов и их соединений.</p> <p>РО 10.5. Характеризовать свойства, способы получения и область применения металлов и их сплавов.</p> <p>РО 10.6. Объяснять строение, физические и химические свойства углеводов, аминов, аминокислот и белков, понимать роль и значение ферментов.</p> <p>РО 10.7. Описывать строение нуклеиновых кислот и их классификацию.</p> | 4                                          | 96                                      | К 1,               | З                        |
| 11 | ООД 11. Биология                                      | Основы молекулярной биологии и биохимии; основы клеточной биологии; многообразие, структура и функции живых организмов; размножение, наследственность, изменчивость, эволюционное развитие живых организмов; основы селекции; основы биомедицины, биоинформатики, биотехнологии;                                                                                                                 | <p>РО 11.1. Описывать структуру, состав и функции белков, жиров, углеводов.</p> <p>РО 11.2. Объяснять особенности строения и функции органоидов клетки, видимые под электронным микроскопом.</p> <p>РО 11.3. Объяснять механизм питания, транспорта веществ, дыхания и выделения в биологических процессах.</p> <p>РО 11.4. Определять значение клеточного цикла в росте, размножении и развитии живых организмов.</p> <p>РО 11.5. Объяснять основные закономерности наследственности и изменчивости, механизм эволюции и селекции.</p>                                                                                                                                                         | 3                                          | 72                                      | К 1,               | З                        |

| №  | Модули (дисциплины)            | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|    |                                | биосфера, экосистема, популяции; экология и влияние человека на окружающую среду.                                                                                                                                                                                                   | РО 11.6. Описывать роль и методы бионики, биоинформатики, биотехнологий.<br>РО 11.7. Описывать экосистему и экологические проблемы своего региона.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                         |                    |                          |
| 12 | ООД 12. Всемирная история      | Классификация и история мировых цивилизаций; мировые этнические и социальные процессы; история государств, войн и революций; развитие культур; особенности развития цивилизаций; политико-правовые процессы; развитие общественно-политической мысли; развитие образования и науки. | РО 12.1. Описывать виды и особенности цивилизаций, положительные и отрицательные стороны взаимодействия и взаимовлияния культур.<br>РО 12.2. Описывать этнические и социальные процессы их значимость в различные исторические периоды.<br>РО 12.3. Описывать причины и последствия возникновения империй, войн, революций и нашествий.<br>РО 12.4. Описывать источники формирования и значимость духовно-нравственных ценностей и культурного наследия человечества.<br>РО 12.5. Описывать исторические типы экономических систем, влияние природно-географического фактора на социально-экономическое развитие государства.<br>РО 12.6. Характеризовать развитие общественно-политической мысли в XIX-XXI вв., современную политико-правовую биполярную систему мира, проблему сохранения мира и безопасности.<br>РО 12.7. Характеризовать развитие образования и науки и их значение в различные исторические периоды. | 3                                          | 72                                      | К 3.               | З                        |
| 13 | ООД 13. География              | Методы географических исследований; основы картографии и геоинформатики; основы природопользования и геоэкологии; основы геоэкономики; основы геополитики; страноведение; глобальные проблемы человечества.                                                                         | РО 13.1. Владеть общегеографическими и актуальными географическими методами исследования.<br>РО 13.2. Применять современные картографические методы и технологии геоинформационных систем.<br>РО 13.3. Понимать концепцию природопользования и анализировать воздействие антропогенных факторов промышленного производства на окружающую среду.<br>РО 13.4. Описывать территориальные факторы, геоэкономическое состояние и потенциал регионов Казахстана.<br>РО 13.5. Анализировать геополитическое положение и безопасность Казахстана.<br>РО 13.6. Сравнивать страны мира по географическим, демографическим, социальным и конкурентоспособным показателям.<br>РО 13.7. Характеризовать глобальные проблемы человечества и их проявления на территории Казахстана.                                                                                                                                                     | 3                                          | 72                                      | К 1.               | З                        |
| 14 | ООД 14. Графика проектирование | Графические способы и средства визуализации информации; основные виды изображений и их построение; преобразование вида и состава изображения; законы формообразования                                                                                                               | РО 14.1. Владеть методами и способами выполнения графических изображений, в том числе средствами компьютерной графики.<br>РО 14.2. Владеть приемами твердотельного и поверхностного моделирования средствами компьютерной графики.<br>РО 14.3. Выполнять преобразование вида, состава и формы 3D модели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                          | 72                                      | К 1., К 5.         | З                        |

| №                                                                                      | Модули (дисциплины)                                    | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|                                                                                        |                                                        | геометрических тел и конструирование форм; преобразование форм; элементы технической, архитектурно-строительной и информационной графики; проектная графика.                                                                                                                                                                                                                                                        | РО 14.4. Владеть элементами технической, архитектурно-строительной и информационной графики.<br>РО 14.5. Владеть навыками проектной графики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                         |                    |                          |
| 15                                                                                     | ООД 15. Физика                                         | Основы кинематики и динамики; основы статики и гидростатики; законы сохранения импульса и энергии; тепловая физика; газовые законы; основы термодинамики; понятия о жидких и твердых телах; электростатика; электрический ток; электромагнитная индукция; уравнения и графики механических колебаний; волновая и геометрическая оптика; основы атомной и квантовой физики; физика атомного ядра; основы космологии. | РО 15.1. Владеть основными понятиями, объяснять и применять законы, теории и уравнения механики.<br>РО 15.2. Владеть основами молекулярно-кинетической теории, описывать модели и свойства твердых тел, жидкостей и газов.<br>РО 15.3. Понимать природу электрического тока и магнетизма, демонстрировать знание их основных законов и характеристик.<br>РО 15.4. Объяснять условия возникновения колебаний и электромагнитных волн, описывать их свойства и физический смысл.<br>РО 15.5. Описывать природу и законы оптических явлений.<br>РО 15.6. Объяснять характер электромагнитного и радиоактивного излучения, описывать основные достижения нанотехнологий.<br>РО 15.7. Объяснять свойства и эволюцию Вселенной в целом. | 4                                          | 96                                      | К 1.               | Э                        |
| 16                                                                                     | ООД 16. Курс "Глобальные компетенции"                  | Понятие и применение глобальных компетенций; финансовая грамотность; культура взаимоотношений; основы межкультурных взаимоотношений; глобальные компетенции в профессии; методы и формы оценки труда; работа с IT-системами; проектный менеджмент.                                                                                                                                                                  | РО 16.1. Владеть понятием о глобальных компетенциях и их значении для развития личности.<br>РО 16.2. Владеть основами финансовой грамотности.<br>РО 16.3. Владеть навыками решения конфликтов.<br>РО 16.4. Владеть навыками межкультурных коммуникаций.<br>РО 16.5. Применять навыки проектного менеджмента в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                          | 24                                      | К 3, К 5, К 7.     | З                        |
| <b>Общеобязательные модули (общегуманитарные и социально-экономические дисциплины)</b> |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                         |                    |                          |
| 1                                                                                      | ООМ 1. Развитие и совершенствование физических качеств | Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни.                                                                                                                                                                                                                                                   | РО 1.1. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.<br>РО 1.2. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10                                         | 240                                     | К 4.               | Э                        |
| 2                                                                                      | ООМ 2. Применение информационно-коммуникационных       | Основы современных технологий сбора, обработки, представления и передачи информации; основы использования средств информационных                                                                                                                                                                                                                                                                                    | РО 2.1. Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.<br>РО 2.2. Применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                          | 72                                      | К 5.               | З                        |

| №                                                                                        | Модули (дисциплины)                                                                                   | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|                                                                                          | и цифровых технологий                                                                                 | технологий; основные направления развития современных информационных и компьютерных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                         |                    |                          |
| 3                                                                                        | ООМ 3. Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства                                | Основы микро и макроэкономики; цели, факторы и условия развития предпринимательства; современные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в Казахстане; организационные и финансовые основы бизнеса.                                                                                                                                                                                  | РО 3.1. Владеть основными вопросами в области экономической теории.<br>РО 3.2. Владеть научными и законодательными основами организации и ведения предпринимательской деятельности в Республике Казахстан.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                          | 72                                      | К 6.               | З                        |
| 4                                                                                        | ООМ 4. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе | Закономерности и перспективы развития общества, тенденции развития социально-политических процессов современного мира, понимание сущности и предназначения культуры, соблюдения гражданских прав и обязанностей, система государственно-правовых отношений и явлений, функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе.                                              | РО 4.1. Понимать морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию.<br>РО 4.2. Понимать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации.<br>РО 4.3. Владеть сведениями об основных отраслях права.<br>РО 4.4. Владеть основными понятиями социологии и политологии.                                                                                                                                                                       | 4                                          | 96                                      | К 6., К 7.         | З                        |
| <b>Базовые и профессиональные модули (общепрофессиональные и специальные дисциплины)</b> |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                         |                    |                          |
| 1                                                                                        | ПМ 1. Подготовка оборудования к ремонту                                                               | Основные понятия и определения технической механики, взаимодействие кинематических пар, цепей; основные требования к машинам и деталям машин; конструктивные особенности механических передач, сборочных единиц; устройство и назначение механических передач, характер соединений основных сборочных единиц и деталей; кинематические схемы; ручная правка, гибка пластин, труб; очистка металла, разметка | РО 1.1. Применять основы технической механики при эксплуатации горного электромеханического оборудования.<br>РО 1.2. Выполнять слесарные, простые сборочные, обрабатывающие операции в соответствии с требованиями технологического процесса.<br>РО 1.3. Выполнять электромонтажные работы в соответствии со стандартами WorldSkills.<br>РО 1.4. Осуществлять базовую подготовку простых ремонтных и такелажных работ.<br>РО 1.5. Читать технические чертежи и электрические схемы, вычерчивать контуры деталей. | 17                                         | 408                                     | К 8.               | З                        |

| № | Модули (дисциплины)                                                                                    | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|   |                                                                                                        | (перенос размеров с чертежа на заготовку) металла; рубка листового металла зубилом, вырубка канавки крейцмейселем и канавочником; резка пластин и труб ножовкой, труборезом; основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; монтажные и простые принципиальные электрические, структурные схемы.                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                         |                    |                          |
| 2 | ПМ 2. Проведение работ по технической эксплуатации и ремонту электромеханического оборудования         | Электрические и магнитные цепи; электрические цепи переменного и постоянного тока; виды, устройство и принцип работы электрических машин и электронных приборов; методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; правила пуска и остановки электродвигателей, установленных на оборудовании; эксплуатация и ремонт оборудования. | РО 2.1. Применять знания об устройстве, принципе действия электрического оборудования при выполнении ремонтных работ.<br>РО 2.2. Проводить техническую эксплуатацию и ремонт электрических машин и пусконаладочной аппаратуры.<br>РО 2.3. Проводить техническую эксплуатацию и ремонт электрооборудования трансформаторов. | 8                                          | 192                                     | К 9.               | Э                        |
| 3 | ПМ 3. Проведение проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств | Законы магнитного и электромагнитного поля и преобразования механической энергии в электрическую; параметры магнитного и электромагнитного поля; принцип действия работы трансформаторов, схемы соединений обмоток трансформаторов, устройство и принцип действия машин переменного и постоянного тока; пуск, реверсирование и регулирование скорости вращения двигателей переменного и постоянного тока.                                          | РО 3.1. Проводить проверку технического состояния электрических машин и пусконаладочной аппаратуры.<br>РО 3.2. Проводить проверку технического состояния внутрицепных сетей и осветительных электроустановок.<br>РО 3.3. Проводить проверку технического состояния трансформаторов.                                        | 15                                         | 360                                     | К 10.              | Э                        |

| № | Модули (дисциплины)                                                                                         | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| 4 | ПМ 4. Организация технического и оперативного обслуживания                                                  | Правила промышленной безопасности и техники безопасности на горных предприятиях; правила безопасного ведения работ; графики организации ремонта; наладка и обслуживание электрооборудования для структурного подразделения в соответствии с требованиями; работы по нарядам, распоряжениям на производство работ и техническая документация на ремонтные работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | РО 4.1. Соблюдать правила по охране труда, промышленной и экологической безопасности на производстве.<br>РО 4.2. Составлять графики организации ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования для структурного подразделения в соответствии с требованиями.<br>РО 4.3. Оформлять работы нарядом, распоряжением на производство работ и техническую документацию на ремонтные работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8.5                                        | 204                                     | K 11.              | Э                        |
| 5 | ПМ 5. Обслуживание и ремонт горно-шахтного оборудования, пусковой электроаппаратуры и средств автоматизации | Технология проведения горных выработок и добычи полезных ископаемых; классификация горных выработок по назначению; способы проведения горных выработок и добычи полезных ископаемых; способы и схемы проветривания горных выработок; выбор вентиляторов главного проветривания, вентиляторов местного проветривания, тупиковых выработок; вентиляционные устройства и их назначение; работа шахтных водоотливных установок, выбор шахтной водоотливной установки в зависимости от водопритока; правила технического обслуживания горных машин и механизмов; техническое обслуживание, опробование исправности и сдача в эксплуатацию рудничного и карьерного транспорта; внутришахтный вспомогательный транспорт. | РО 5.1. Определять способы проведения горных выработок и добычи полезных ископаемых.<br>РО 5.2. Различать шахтные вентиляторы, вентиляционные устройства и производить расчет вентиляторной установки.<br>РО 5.3. Различать шахтные водоотливные установки и производить расчет насосной и компрессорной установок.<br>РО 5.4. Составлять планы ремонтов горных машин, механизмов и производить расчет потребности запасных частей горных машин и механизмов.<br>РО 5.5. Обслуживать и ремонтировать горно-шахтное оборудование, пусковую и защитную электроаппаратуру, средства автоматизации и связи.<br>РО 5.6. Владеть знаниями о подземном железнодорожном и автомобильном транспорте на карьере. | 21                                         | 504                                     | K 12.              | Э                        |
| 6 | ПМ 6. Монтаж, демонтаж горно-шахтного                                                                       | Устройство, правила, методы и способы монтажа, демонтажа и ремонта горных машин, узлов и механизмов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | РО 6.1. Выполнять монтаж, демонтаж и ремонт горно-шахтного оборудования.<br>РО 6.2. Выполнять монтаж, демонтаж и ремонт пусковой электроаппаратуры.<br>РО 6.3. Выполнять монтаж, демонтаж и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23                                         | 552                                     | K 13.              | Э                        |

| № | Модули (дисциплины)                                                                                                      | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|   | оборудования, пусковой электроаппаратуры и средств автоматизации                                                         | последовательность разборки, сборки и ремонт основных узлов горно-шахтных машин, согласно технологических карт; монтаж и демонтаж, подключение средств сигнализации и блокировки горного электрооборудования согласно технической документации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ремонт средств автоматизации.<br>РО 6.4. Проводить подключение горного оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                                         |                    |                          |
| 7 | ПМ 7. Наладка горно-шахтного оборудования, пусковой электроаппаратуры и средств автоматизации                            | Технология горных работ; способы проведения и добычи полезных ископаемых; понятия о геологии, горных выработках; устройство и принцип действия датчиков, применяемых в аппаратуре управления; методы и способы подключения аппаратуры автоматизации; настройка и регулировка специальных датчиков.                                                                                                                                                                                                                                              | РО 7.1. Выполнять наладку средств автоматизации.<br>РО 7.2. Выполнять наладку горно-шахтного оборудования и пусковой электроаппаратуры.<br>РО 7.3. Использовать приборы и устройства для наладки электрооборудования и средств автоматизации.<br>РО 7.4. Определять назначение горного оборудования, применяемого при добыче полезных ископаемых.                                                                                                                                                                                             | 16.5                                       | 396                                     | К 14.              | Э                        |
| 8 | ПМ 8. Организация наладки схем и устранения дефектов в устройствах средств защиты, приборах автоматизации и телемеханики | Устройство типовых динамических звеньев, автоматических регуляторов; условия и критерии устойчивости систем автоматизации; методы оценки и повышения качества регулирования систем автоматизации; технические средства систем автоматического контроля и управления; средства механизации и автоматизации горных работ; виды горного оборудования; способы подключения автоматических устройств, методы ремонта автоматических устройств; способы и методы определения и устранения дефектов в автоматических устройствах горного оборудования. | РО 8.1. Владеть основами знаний об элементах автоматики, ремонте автоматических устройств, средств измерений и связи.<br>РО 8.2. Выполнять организацию наладки и регулировки автоматических устройств, средств измерений и связи.<br>РО 8.3. Применять методы наладки и регулировки электрооборудования.<br>РО 8.4. Проводить и выполнять наладку защиты и автоматики.<br>РО 8.5. Определять виды дефектов в автоматических устройствах горного оборудования.<br>РО 8.6. Устранять дефекты в автоматических устройствах горного оборудования. | 38.5                                       | 924                                     | К 15.              | Э                        |
| 9 | ПМ 9. Организация и планирование производства                                                                            | Правила проведения подготовки первичной технической документации; обеспечение исправного состояния горного электромеханического оборудования; ведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | РО 9.1. Разрабатывать мероприятия по повышению качества ремонта горного электромеханического оборудования.<br>РО 9.2. Вести учет и анализ эффективности использования горной техники.<br>РО 9.3. Производить основные технико-экономические расчеты по ремонту, монтажу, обслуживанию горного                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                                          | 120                                     | К 16.              | З                        |

| №                        | Модули (дисциплины) | Краткое описание модулей (дисциплин)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Результаты обучения                            | Количество кредитов по модулю (дисциплине) | Количество часов по модулю (дисциплине) | Индекс компетенции | Форма итогового контроля |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------------------------|
|                          |                     | технологического процесса по обеспечению безаварийной и надежной работы горного электромеханического оборудования; организация мероприятий по планово-предупредительному ремонту машин и механизмов на основе учета и анализа эффективности использования горной техники; основные технико-экономические показатели работы горного электромеханического оборудования. | электромеханического оборудования предприятия. |                                            |                                         |                    |                          |
| Промежуточная аттестация |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                | 7,5                                        | 180                                     |                    |                          |
| Итоговая аттестация      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                | 3                                          | 72                                      |                    |                          |
| Самостоятельная работа   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                | 60                                         | 1440                                    |                    |                          |
| Факультативные занятия   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                | 20                                         | 480                                     |                    |                          |
| Консультации             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                | 16                                         | 384                                     |                    |                          |

### Заявка на включение образовательной программы

КГКП "Рудненский политехнический колледж" направляет для проведения экспертизы и размещения в Реестре технического и профессионального, послесреднего образования образовательную программу по специальности 07130700 Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям), квалификации/ям 4S07130704 Техник-электромеханик

Наличие лицензии по данной специальности: Имеется

Руководитель: Сагнаев А.Н.

Исполнитель: Салихова С.А.

Сотовый телефон: 87777417094

Адрес электронной почты: salihova-s@mail.ru