

# АЛМАТИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор Алматинского колледжа  
транспорта и коммуникаций  
Е. Магазов  
2024 г



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Уровень образования:** Техническое и профессиональное

**Направление и специализация подготовки:**

071 Инженерия и инженерное дело

0716 Автотранспортные средства, морские и воздушные суда

**Код и наименование специальности:**

07160500 Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание тягового подвижного состава железных дорог

**Код и наименование квалификации(-ий):**

4S07160503 Техник-электромеханик

**База образования:** основное среднее

**Форма обучения:** очная

**Язык обучения:** русский

**Начало обучения (год):** 2024

**Объем учебного времени в кредитах / часах:** 300/7200

**Уровень квалификации по НРК:** 4

## РАЗРАБОТАНА

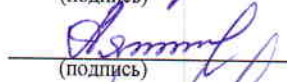
рабочей группой по разработке образовательной программы:

### Педагоги

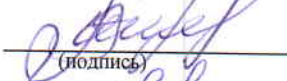
Бойко Е.А.  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

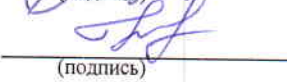
Нурбакова А.С.  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

Глушенко Т.В.  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

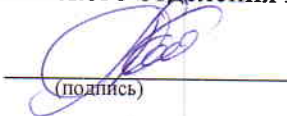
Нуриева Ш.К.  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

### Специалист с организации (предприятия)

Начальник филиала ТОО "КТЖ-Грузовые перевозки"-Алматинское эксплуатационное локомотивное депо "Алматинского отделения ГП"

Сатыбалдин А.  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

## ОДОБРЕНО

на заседании Индустриального совета (совета работодателей)

дата 12.12.2023 г. протокол № 2

Председатель

Магазов Е.Д.  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)

## РЕКОМЕНДОВАНО

на заседании педагогического(учебно-методического, научно-методического) совета

дата 27.02.2024 г. протокол № 4

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт образовательной программы	4
2	Перечень компетенций	6
3	Содержание образовательной программы	8
3.1	Содержание модулей (дисциплин)	8
3.2	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов/часов в разрезе модулей (дисциплин) образовательной программы	28
3.3	Матрица дисциплин по компетенциям	30

## 1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>Код и наименование специальности:</b>	07160500 Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание тягового подвижного состава железных дорог
<b>Код и наименование квалификации/квалификаций:</b>	4S07160503 Техник-электромеханик
<b>Цель образовательной программы:</b>	Подготовка специалистов среднего звена осуществляющих эксплуатацию, ремонт и техническое обслуживание тягового подвижного состава
<b>Нормативно – правовое обеспечение в области образования</b>	<p>– Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III. «Об образовании»</p> <p>– Государственный общеобязательный стандарт технического и профессионального образования (Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348, Приложение 1 к приказу Министр просвещения Республики Казахстан от 6 июня 2023 года № 161);</p> <p>– Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 75 Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях технического и профессионального, послесреднего образования;</p> <p>– Классификатор специальностей и квалификаций технического и профессионального , послесреднего образования (Приказ Министра образования и науки РК от 27.09.2018г. №500);</p> <p>– Типовые учебные программы цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального, послесреднего образования (Приказ Министра просвещения РК от 06.01.2023г.№1)</p>
<b>Профессиональный стандарт (при наличии):</b>	<p>Профессиональный стандарт: «Эксплуатация локомотивов и моторвагонного подвижного состава» Приложение № 54 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 01.09.2023г. № 136</p> <p>Профессиональный стандарт: «Контроль проверки качества локомотивов после ремонта». Приложение № 55 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 01.09.2023г. № 136</p> <p>Карточка профессий № 20 версия 1 от 2019 г.: «Слесарь по ремонту подвижного состава»; «Техник (паспортист по замерам и учету)»</p>
<b>Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):</b>	отсутствует
<b>Отличительные особенности ОП:</b>	-

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс компетенций	Наименование компетенций
К 1.	Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранном языке.
К 2.	Применять общественно - гуманитарные знания в профессиональной сфере.
К 3.	Применять естественно – научные и математические знания в профессиональной сфере.
К 4.	Демонстрировать стремление к физическому самосовершенствованию, ориентироваться на здоровый образ жизни.
К 5.	Использовать современные компьютерные технологии, методы цифровой обработки информации.
К 6.	Владеть основами правовой системы и экономики, проявлять гражданскую позицию в сфере антикоррупционных явлений.
К 7.	Осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия.
К 8.	Применять знания законодательных и нормативно-технических актов в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.
К 9.	Применять методы теоретического и экспериментального исследования при изучении общетехнических законов и методов метрологии, электротехники, электроники и технической механики на объектах железнодорожного транспорта.
К 10.	Демонстрировать знания по конструкции, эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту, механизмов и оборудования тягового подвижного состава.
К 11.	Обеспечивать производственную деятельность, контролируя качество выполнения монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава, производственную и трудовую дисциплину.
К 12.	Обеспечивать безопасную совместную работу всех подразделений железных дорог при организации движения поездов, перевозок грузов и пассажиров, путем системного подхода к содержанию, монтажу, эксплуатации и ремонту тягового подвижного состава железных дорог.
К 13.	Демонстрировать навыки в приемке, сдаче, управление локомотива, связанной с безопасностью движения поездов, соблюдением графиком движения поездов.
К 14.	Выполнять слесарную и механическую механизированную обработку деталей, ручную дуговую газовую сварку и электросварку, наплавку и резку различных деталей, сборку и ремонт, обработку и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов, оборудования электротехнических.
К 15.	Выполнять электромонтажные работы в простых низковольтных сетях и специализированные электромонтажные работы в электротехнических системах железных дорог с использованием технологий, технического

	оснащения, материалов, деталей, электрооборудования и инструмента.
К 16.	Выполнять профессиональные задачи путем реализации знаний в области локомотивного хозяйства при организации рабочего места и руководства одним из структурных подразделений.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 3.1. Содержание модулей(дисциплин)

№	Модули (дисциплины)	Краткое описание модулей (дисциплин)	Результаты обучения	Индекс компетенции
<b>Базовые модули (общегуманитарные и социально-экономические дисциплины)</b>				
<b>Общеобразовательные дисциплины</b>				
1	ООД 1. Математика	Виды, свойства и графики функции; тригонометрические функции, их свойства и графики; решение тригонометрических уравнений и неравенств; степени и корни; свойства и графики степенной, показательной и логарифмической функции; методы решения иррациональных уравнений и неравенств; показательные, логарифмические уравнения и неравенства; предел и непрерывность функции; физический и геометрический 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 свойств, 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 понятие о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах, распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире.</p> <p>РО 1.4. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и технико-технологических задач с практическим содержанием.</p>	К 3.
2	ООД 2. Информатика	Эргономика и безопасность при использовании компьютерного 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; разработка приложений; компьютерные сети и информационная безопасность.	<p>РО 2.1. Владеть способами обеспечения безопасности пользователя и защиты компьютера.</p> <p>РО 2.2. Объяснять функции и принцип работы аппаратного обеспечения процессоров и мобильных устройств, выбор программного обеспечения.</p> <p>РО 2.3. Владеть навыками преобразования чисел в различных системах счисления, создания логических схем и выражений.</p> <p>РО 2.4. Владеть навыками создания базы данных, применения блокчейн и облачных технологий.</p> <p>РО 2.5. Владеть навыками 3D моделирования и Web-проектирования.</p> <p>РО 2.6. Владеть навыками создания алгоритмов и интерфейсов.</p> <p>РО 2.7. Применять меры</p>	К 5.

			информационной безопасности в отношении пользовательской информации.	
3	ООД 3. 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.	<p>РО 3.1. Владеть основными понятиями, объяснять и применять законы, теории и уравнения механики.</p> <p>РО 3.2. Владеть основами молекулярно-кинетической теории, описывать модели и свойства твердых тел, жидкостей и газов.</p> <p>РО 3.3. Понимать природу электрического тока и магнетизма, демонстрировать знание их основных законов и характеристик.</p> <p>РО 3.4. Объяснять условия возникновения колебаний и электромагнитных волн, описывать их свойства и физический смысл.</p> <p>РО 3.5. Описывать природу и законы оптических явлений.</p> <p>РО 3.6. Объяснять характер электромагнитного и радиоактивного излучения, описывать основные достижения нанотехнологий.</p> <p>РО 3.7. Объяснять свойства и эволюцию Вселенной в целом.</p>	К 3.
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; монологическая речь; жанры публичных выступлений; правила ведения дискуссий; стилистика при создании текстов разных жанров.	<p>РО 4.1. Создавать тексты различных типов и жанров, публицистического стиля.</p> <p>РО 4.2. Излагать содержание прослушанного, прочитанного и аудиовизуального материала.</p> <p>РО 4.3. Понимать основную и детальную информацию текста, определяя позицию автора и скрытый смысл текста, целевую аудиторию, жанры.</p> <p>РО 4.4. Оценивать прослушанный материал с точки зрения достоверности, актуальности информации, выражая собственное мнение.</p> <p>РО 4.5. Писать разные виды эссе, предлагая и обосновывая собственные пути решения данной проблемы.</p> <p>РО 4.6. Извлекать и синтезировать информацию из различных источников.</p> <p>РО 4.7. Строить развернутый монолог для публичного выступления в рамках технико-технологической и учебно-научной сфер.</p>	К 1.
5	ООД 5. Русская литература.	Литературные термины и литературные направления, роды и жанры, тема, идея, проблематика произведения; позиция	РО 5.1. Понимать содержание художественного произведения, его проблематику, критически	К 1.



		автора в произведении; образная природа художественных произведений; открыто выраженный и скрытый смыслы произведений; языковые особенности произведения, ключевые эпизоды, действия и поступки героев; особенности стиля писателя; виды плана произведения; оценка произведения с точки зрения композиционного, стилевого 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.	осмысливая, выражать своё отношение. РО 5.2. Самостоятельно находить в тексте и выразительно читать наизусть цитаты, фрагменты, связанные с выражением авторской позиции. РО 5.3. Давать развернутый аргументированный ответ на проблемный вопрос, ссылаясь на текст произведения, выражая собственное мнение о теме и образах. РО 5.4. Определять жанр и его признаки. РО 5.5. Характеризовать героев произведения, определяя их роль и значение в системе персонажей. РО 5.6. Анализировать средства и приемы создания образов, изобразительные средства и фигуры поэтического синтаксиса, объяснять их воздействие на читателя.	
6	ООД 6. 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 6.1. Определять основную мысль текста по теме. РО 6.2. Понимать и анализировать содержание художественного произведения, его проблематику. РО 6.3. Формулировать практические вопросы по прочитанному тексту. РО 6.4. Использовать сложные синтаксические конструкции с точки зрения их функционально-стилистических качеств, соблюдать речевые нормы. РО 6.5. Обобщать информацию из различных источников. РО 6.6. Создавать тексты смешанных типов, писать творческие работы (эссе).	К 1.
7	ООД 07. Иностранный язык (английский)	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 виды чтения и перевода текстов биографического, научно-популярного, публицистического стилей; монологическая и диалогическую речь; способы индивидуального связанного письма, редактирования и корректирования на уровне текста с использованием	РО 7.1. Читать и понимать аутентичные тексты различных функциональных стилей: научно-популярных, публицистических, биографических, в том числе связанных с будущей профессиональной деятельностью. РО 7.2. Выполнять подробное и краткое изложение прочитанного (прослушанного, увиденного), описывать события, факты, явления. РО 7.3. Выполнять письменный перевод с английского языка	К 1.

		лексического запаса и грамматики.	текстов различных стилей, в том числе связанных с будущей профессиональной деятельностью. РО 7.4. Вести все виды диалогов в различных ситуациях официального и неофициального общения, с соблюдением норм речевого этикета.	
8	ООД 8. 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.	РО 8.1. Описывать истоки и особенности возникновения, многообразие, культурную общность, достижения материальной и духовной культуры цивилизаций Центральной Азии. РО 8.2. Анализировать этногенез, этнические и социальные процессы на территории Казахстана. РО 8.3. Анализировать исторические этапы формирования, историко-географическую характеристику, особенности общественно-политического развития государств на территории современного Казахстана. РО 8.4. Анализировать традиционную культуру казахского народа, культуру в советский период и в период национального возрождения. РО 8.5. Описывать традиционную систему жизнеобеспечения казахов и социально-экономическое развитие Казахстана в новейшее время. РО 8.6. Описывать политико-правовые процессы и развитие общественно-политической мысли в Казахстане в различные исторические периоды. РО 8.7. Анализировать научное наследие средневекового Казахстана и развитие образования в XVIII -XX вв.	К 2.
9	ООД 9. 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 элементы и их соединения; общая характеристика металлов и их сплавов; основы биохимии.	РО 9.1. Объяснять состав и строение атома, распределение и движение электронов в атомах. РО 9.2. Объяснять природу химической связи и ее виды. РО 9.3. Объяснять закономерности протекания и энергетику химических реакций. РО 9.4. Характеризовать	К 3.

			<p>строение, физические и химические свойства р-элементов и их соединений.</p> <p>РО 9.5. Характеризовать свойства, способы получения и область применения металлов и их сплавов.</p> <p>РО 9.6. Объяснять строение, физические и химические свойства углеводов, аминокислот и белков, понимать роль и значение ферментов.</p> <p>РО 9.7. Описывать строение нуклеиновых кислот и их классификацию.</p>	
10	ООД 10. Биология	<p>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; биосфера, экосистема, популяции; экология и влияние человека на окружающую среду.</p>	<p>РО 10.1. Описывать структуру, состав и функции белков, жиров, углеводов.</p> <p>РО 10.2. Объяснять особенности строения и функции органоидов клетки, видимые под электронным микроскопом.</p> <p>РО 10.3. Объяснять механизм питания, транспорта веществ, дыхания и выделения в биологических процессах.</p> <p>РО 10.4. Определять значение клеточного цикла в росте, размножении и развитии живых организмов.</p> <p>РО 10.5. Объяснять основные закономерности наследственности и изменчивости, механизм эволюции и селекции.</p> <p>РО 10.6. Описывать роль и методы бионики, биоинформатики, биотехнологии.</p> <p>РО 10.7. Описывать экосистему и экологические проблемы своего региона.</p>	К 3.
11	ООД 11. География	<p>Методы географических исследований; основы картографии и геоинформатики; основы природопользования и геоэкологии; основы геоэкономики; основы геополитики; страноведение; глобальные проблемы человечества.</p>	<p>РО 11.1. Владеть общегеографическими и актуальными географическими методами исследования.</p> <p>РО 11.2. Применять современные картографические методы и технологии геоинформационных систем.</p> <p>РО 11.3. Понимать концепцию природопользования и анализировать воздействие антропогенных факторов промышленного производства на окружающую среду.</p> <p>РО 11.4. Описывать территориальные факторы, геоэкономическое состояние и потенциал регионов</p>	К 3.

			<p>Казахстана.</p> <p>РО 11.5. Анализировать геополитическое положение и безопасность Казахстана.</p> <p>РО 11.6. Сравнить страны мира по географическим, демографическим, социальным и конкурентоспособным показателям.</p> <p>РО 11.7. Характеризовать глобальные проблемы человечества и их проявления на территории Казахстана.</p>	
12	ООД 12. Всемирная история	<p>Классификация и история мировых цивилизаций; мировые этнические и социальные процессы; история государств, войн и революций; развитие культуры; особенности развития цивилизаций; политико-правовые процессы; развитие общественно-политической мысли; развитие образования и науки.</p>	<p>РО 12.1. Описывать виды и особенности цивилизаций, положительные и отрицательные стороны взаимодействия и взаимовлияния культур.</p> <p>РО 12.2. Описывать этнические и социальные процессы их значимость в различные исторические периоды.</p> <p>РО 12.3. Описывать причины и последствия возникновения империй, войн, революций и нашествий.</p> <p>РО 12.4. Описывать источники формирования и значимость духовно-нравственных ценностей и культурного наследия человечества.</p> <p>РО 12.5. Описывать исторические типы экономических систем, влияние природно-географического фактора на социально-экономическое развитие государств.</p> <p>РО 12.6. Характеризовать развитие общественно-политической мысли в XX-XXI вв., современную политико-правовую биполярную систему мира, проблему сохранения мира и безопасности.</p> <p>РО 12.7. Характеризовать развитие образования и науки и их значение в различные исторические периоды.</p>	К 2.
13	ООД 13. Графика и проектирование	<p>Графические способы и средства визуализации информации; основные виды изображений и их построение; преобразование вида и состава изображения; законы формообразования геометрических тел и конструирование форм; преобразование форм; элементы технической, архитектурно-строительной и информационной графики; проектная графика.</p>	<p>РО 13.1. Владеть методами и способами выполнения графических изображений, в том числе средствами компьютерной графики.</p> <p>РО 13.2. Владеть приемами твердотельного и поверхностного моделирования средствами компьютерной графики.</p> <p>РО 13.3. Выполнять преобразование вида, состава и</p>	К 3., К 5.

			формы 3D модели. РО 13.4. Владеть элементами технической, архитектурно-строительной и информационной графики. РО 13.5. Владеть навыками проектной графики.	
14	ООД 14. Курс глобальные компетенции	Понятие и применение глобальных компетенций; финансовая грамотность; культура взаимоотношений; основы межкультурных взаимоотношений; глобальные компетенции в лабораторных технологиях; методы и формы оценки труда; работа с IT-системами; проектный менеджмент.	РО 14.1. Владеть понятием о глобальных компетенциях и их значении для развития личности. РО 14.2. Владеть основами финансовой грамотности. РО 14.3. Владеть навыками решения конфликтов. РО 14.4. Владеть навыками межкультурных коммуникаций. РО 14.5. Применять навыки проектного менеджмента в профессиональной деятельности.	К 5., К 6., К 7., К 8.
15	ООД 15. Начальная военная и технологическая подготовка	Конституционные основы обороны государства; правовые основы воинской службы; воинские символы Вооруженных Сил Республики Казахстан; общевоинские 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.	РО 15.1. Иметь представление об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях. РО 15.2. Владеть общими положениями и правовыми основами уставов Вооруженных Сил Республики Казахстан. РО 15.3. Применять навыки владения стрелковым оружием, строевой подготовки, робототехнике, использованию IT-технологий и основам вождения колесных машин. РО 15.4. Владеть правилами техники безопасности и основами безопасности жизнедеятельности человека в чрезвычайных ситуациях.	К 4., К 7.
16	ООД 16. 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, волейболе, баскетболе, настольном теннисе, национальных и зимних видах спорта, плавании; виды туризма; современные фитнес-технологии.	РО 16.1. Владеть правилами техники безопасности и личной гигиены на занятиях физической культурой. РО 16.2. Выполнять легкоатлетические, гимнастические, плавательные упражнения, контрольные нормативы и тесты, предусмотренные программой. РО 16.3. Владеть правилами изучаемых спортивных игр, технически правильно осуществлять двигательные действия, использовать их в условиях соревновательной деятельности. РО 16.4. Владеть понятием о современных фитнес-	К 4.

			технологиях и видах туризма.	
<b>Социально-экономические дисциплины</b>				
1	СЭД 1. Культурология	Культурология и ее роль в жизни общества. Многообразие подходов в исследовании культуры. Культура и цивилизация. Становление культуры. Конфуцианско-даосский тип культуры. Индо-буддийский тип культуры. Мир исламской культуры. Христианский тип культуры. Западноевропейская культура и ее влияние на развитие современного мира. Проблема расизма и национализма. Африканская культура. Культурные традиции Казахстана.	<p>РО 1.1. Понимать морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию.</p> <p>РО 1.2. Понимать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации.</p> <p>РО 1.3. Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	К 7.
2	СЭД 2. Основы философии	Место философии в современной культуре, основные этапы развития философской мысли, единство мира и его многообразие; основные формы бытия, бытие человека в мире природы и его специфика. Современные представления о структуре и уровнях организации материи. Проблема сознания в философии, структура общественного сознания и его основные формы. Философские концепции развития, категории и законы в техническом творчестве. Структура знания, научное познание и его специфические признаки, понятие метода научного познания и его виды.	<p>РО 2.1. Ориентироваться в наиболее общих философских вопросах.</p> <p>РО 2.2. Владеть основными философскими понятиями, выявляя сущность и взаимосвязь основных категорий философии.</p> <p>РО 2.3. Понимать сущность процесса познания и различные точки зрения на процесс познания, категории истины и смысла жизни в истории философии.</p>	К 7.
3	СЭД 3. Основы предпринимательства и бизнеса	Основы предпринимательской деятельности, концептуальные положения теории предпринимательства и основ бизнеса. Маркетинг, ключевые ресурсы в бизнесе, бизнес-план, операционная деятельность, стратегии развития и расширения бизнеса. Комплексное представление о закономерностях и механизмах функционирования современной предпринимательской деятельности в рыночных условиях. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в Казахстане; организационные и финансовые основы бизнеса.	<p>РО 3.1. Понимать основные вопросы психологии бизнес-мышления. Знать ключевые моменты бизнес-культуры.</p> <p>РО 3.2. Аппелировать экономическими категориями, законами, закономерностями развития экономической системы, особенности функционирования предприятий и их виды, в зависимости от форм собственности.</p> <p>РО 3.3. Знать сущность бизнес-модели, выполняя канву бизнес-модели и составляя бизнес-план.</p> <p>РО 3.4. Владеть научными и законодательными основами организации и ведения предпринимательской деятельности в Республике Казахстан.</p> <p>РО 3.5. Соблюдать этику делового общения.</p>	К 6., К 7.
4	СЭД 4. Основы экономики	Основные экономические понятия. Экономические системы и общие проблемы экономического развития. Экономические потребности, блага и ресурсы. Экономический выбор. Собственность в экономической системе. Экономические агенты Теория	<p>РО 4.1. Владеть основными вопросами в области экономической теории.</p> <p>РО 4.2. Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятии.</p>	К 6.

		общественного производства. Основы микроэкономического и макроэкономического развития общества. Коррупция в финансовой сфере как угроза экономической безопасности.	РО 4.3. Понимать основы микроэкономики и макроэкономики.	
5	СЭД 5. Основы социологии и политологии	Социология как наука. Общество как социокультурная система. Социальные общности. Социальные и этнонациональные отношения. Социальные процессы, социальные институты и организации. Личность: ее социальные роли и социальное поведение. Предмет политологии. Политическая власть и властные отношения. Политическая система. Социально-экономические и политические процессы в Казахстане. Коррупция как социальный феномен. Концепция антикоррупционной политики Республики Казахстан.	РО 5.1. Владеть основными понятиями социологии и политологии. РО 5.2. Владеть основными социологическими понятиями. РО 5.3. Понимать сущности и закономерности функционирования политической и социальной системы Республики Казахстан.	К 7.
6	СЭД 6. Основы права и транспортного законодательства	Право: понятие, система, источники. Конституция Республики Казахстан. Всеобщая декларация прав человека. Право, правовое государство. Основы отраслей права, основные понятия и идеи государства и права, вопросы конституционного строя Республики Казахстан, система государственной власти, вопросы отраслей права суверенного Казахстана (административного, гражданского, трудового, уголовного и др.). Юридическая ответственность и ее виды; судебная система, правоохранительные органы. Правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта. «Устав железных дорог». Ответственность на железнодорожном транспорте.	РО 6.1. Владеть сведениями об основных отраслях права. РО 6.2. Уметь ориентироваться в основных нормативно-правовых актах Республики Казахстан по роду профессиональной деятельности.	К 6., К 7.
<b>Общие гуманитарные дисциплины</b>				
1	ОГД 1. Физическая культура	Социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни.	РО 1.1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни. РО 1.2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.	К 4.
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>				
1	ОПД 1. Теоретические основы электротехники	Изучение физических законов электромагнитной индукции, электрического поля, электрических цепей постоянного и переменного тока, процессов, происходящих в электрических цепях постоянного и переменного токов, принципов действия электрических машин, трансформаторов, электроизмерительных, электронных и полупроводниковых приборов и их практическое применение.	РО 1.1. Понимать принципы производства, передачи и распределения электрической энергии. РО 1.2. Демонстрировать знания основных законов и характеристик электрических цепей. РО 1.3. Рассчитывать электрические цепи аналитическими и графическими методами.	К 9.

2	ОПД 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности	Информационные технологии, технологии обработки информации, назначение, состав, основные характеристики технических средств обработки информации, основные компоненты компьютерных сетей, принципы передачи данных, организация межсетевого взаимодействия, назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения, технологию поиска информации, принципы защиты информации от несанкционированного доступа, правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения, основные понятия автоматизированной обработки информации, математическое моделирование, программирование, компьютерную графику и проектирование в соответствии со специальностью.	РО 2.1. Владеть основами информационно-коммуникационных технологий. РО 2.2. Использовать услуги информационно-справочных веб-порталов. РО 2.2. Разрабатывать и оформлять схемы по специальности с помощью пакета прикладных программ. РО 2.3. Выполнять электротехнические чертежи с помощью графических редакторов AutoCAD, Visio, Corel, Компас и др.	К 5., К 10.
3	ОПД 3. Охрана труда	Понятие охраны труда, промышленной экологии и экологии человека, принципы обеспечения безопасности, последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; основы техники безопасности на железнодорожном транспорте, в локомотивном хозяйстве, электробезопасность, критерии электробезопасности, особенности и виды поражения электрическим током, организационные и технические мероприятия средства защиты людей от вредных факторов.	РО 3.1. Владеть основами трудового законодательства, управление охраной труда, виды травматизма и профессиональных заболеваний, основы пожарной безопасности при работе в локомотивных депо. РО 3.2. Владеть основами техники безопасности на железнодорожном транспорте. РО 3.3. Владеть основами профилактики профзаболеваний, производственной санитарии и гигиены труда на объектах локомотивного хозяйства.	К 8., К 12.
4	ОПД 4. Основы стандартизации и метрологии	Государственная система стандартизации РК (ГСС), законодательных актов в области стандартизации, метрологии, сертификации; международной (ИСО), межгосударственной (СНГ) систем стандартизации; понятий о метрологии и единицах измерения, принципов стандартизации в предприятиях железнодорожного транспорта.	РО 4.1. Владеть основными понятиями и определениями в области стандартизации. РО 4.2. Характеризовать виды стандартов Республики Казахстан. РО 4.3. Владеть знаниями о метрологии, измерениях.	К 9.



5	ОПД 5. Электроника, микроэлектроника и микропроцессорная техника	<p>Основные элементы электроники, назначение элементов. Разновидности и параметры импульсов, принципы формирования импульсов в ключевых электронных схемах логических элементов. Физические основы полупроводниковой микроэлектроники, принципы построения электронных приборов и устройств средствами микроэлектроники, простые схемы типовой электронной аппаратуры. Изучение основных элементов и устройств электроники и микроэлектроники, а также средств микропроцессорной техники, применяемых в аппаратуре тягового электроснабжения железных дорог. Электронные приборы в устройствах контроля, сигнализации, управления и телемеханики, релейной защиты устройств электроснабжения железных дорог.</p>	<p>РО 5.1. Применять принципы формирования и кодирования импульсов различных параметров в ключевых электронных схемах.  РО 5.2. Применять логические элементы.  РО 5.3. Характеризовать физические основы полупроводниковой микроэлектроники, принципы построения электронных приборов и устройств микроэлектроники, применяя простые схемы типовой электронной аппаратуры.  РО 5.4. Применять электронные приборы в устройствах контроля, сигнализации, управления и телемеханики, релейной защиты в устройствах электроснабжения железных дорог.</p>	К 9.
6	ОПД 6. Материаловедение	<p>Физико-химические основы материаловедения. Строение и свойства материалов. Методы измерения параметров и свойств материалов. Области применения материалов. Классификация конструкционных материалов: металлы, сплавы, чугуны, легированные стали их свойства, характеристики и области применения. Классификация электротехнических материалов. Проводники, полупроводниковые материалы. Свойства, область применения. Электроизоляционные материалы. Физика диэлектриков. Физико-механические характеристики. Газообразные диэлектрики. Поляризационные материалы. Электроизоляционные материалы и компаунды. Резины, электроизоляционная слюда, керамика, стекло. Слоистые пластмассы; магнитные материалы их свойства характеристики и области их применения. Методы обработки материалов. Основы термической, химико-термической обработки. Экипировочные материалы.</p>	<p>РО 6.1. Характеризовать назначения, характеристики и свойств материалов, способов хранения и условий применения на производстве.  РО 6.2. Выбирает материалы в соответствии с их назначениями, характеристиками и свойствами для выполнения работ на объектах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ГОСТов.</p>	К 9.

7	ОПД 7. Электрические машины подвижного состава	Принцип работы электрических машин, их роль и назначение. Трансформаторы: устройство, принцип действия, рабочий процесс, потери и коэффициент полезного действия, параллельная работа трансформаторов, специальные трансформаторы. Машины постоянного тока: классификация, устройство, принцип действия, конструктивные исполнения. Электродвигательные приводы коммутационных аппаратов подстанции. Генератор постоянного тока; двигатели постоянного тока: основные характеристики, эксплуатационные требования, перспективы развития; машины постоянного тока специального применения. Машины переменного тока: классификация, устройство, принцип действия, режимы работы, рабочий процесс синхронных и асинхронных машин, конструктивные исполнения; машины переменного тока специального назначения.	РО 7.1. Характеризовать конструкцию и принцип действия трансформаторов, генераторов, электрических машин и электрических приводов в производственной деятельности. РО 7.2. Определять устройство и принцип действия асинхронных и синхронных машин, коллекторных машин и генераторов. РО 7.3. Пояснять устройство и принцип действия машин переменного тока, в том числе специального назначения.	К 9., К 10.
8	ОПД 8. Энергетические установки подвижного состава	Теоретические основы энергетических установок. Основы термодинамических процессов и циклов. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Основные законы и способы передачи теплоты. Классификация и основные схемы теплообменных аппаратов. Газотурбинные установки. Конструкция дизелей. История развития двигателей внутреннего сгорания. Основные параметры и конструкции дизелей. Топливные насосы высокого давления, форсунки, автоматическое регулирование частоты вращения коленчатого вала и нагрузки дизеля. Системы управления двигателем. Системы дизелей и вспомогательные оборудования, топливная масляная, водяная система воздухообеспечения и выпуск отработавших газов, холодильники, вспомогательное оборудование.	РО 8.1. Характеризовать общие сведения о тепловозах. РО 8.2. Описать основы гидравлики, технической термодинамики и теории теплопередачи. РО 8.3. Владеть общими сведениями двигателей внутреннего сгорания. РО 8.4. Характеризовать тепловозные двигатели. РО 8.5. Характеризовать вспомогательное оборудование дизеля. РО 8.6. Характеризовать тепловозные передачи. РО 8.7. Характеризовать вспомогательное оборудование.	К 9., К 10., К 11.
9	ОПД 9. Основы технической механики	Основные сведения о законах движения и равновесия материальных тел, о методах расчета элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость. Закономерности, используемые при построении деталей, машин, механизмов и технических сооружений, их устройство, область применения и методы проектирования.	РО 9.1. Владеть основными понятиями и законами статики, кинематики и динамики при решении профессиональных задач. РО 9.2. Определять реакции плоской и пространственной системы сил. РО 9.3. Выполнять расчеты на прочность различных видов деформаций. РО 9.4. Определять состояние деталей механизмов и конструкций, их рабочее положение, прочность и сопрягаемость, деформацию и износ.	К 9.

10	ОПД 10. Общий курс железных дорог	Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им. Службы железных дорог, взаимосвязь между ними.	РО 10.1. Объяснять прогрессивные, экологические и энергоэффективные преимущества магистрального железнодорожного транспорта. РО 10.2. Называть назначение, основные элементы устройств структурных подразделений железных дорог и задачи, решаемые железнодорожными службами.	К 12.
<b>Специальные дисциплины</b>				
1	СД 11. Конструкция тягового подвижного состава	Основные технические данные и характеристики тягового подвижного состава железных дорог Республики Казахстан. Устройство тягового подвижного состава и его узлов, технико-экономические и энергетические показатели, условия работы, правила эксплуатации.	РО 11.1. Характеризовать электроподвижной состав и электроснабжение железных дорог. РО 11.2. Характеризовать общие сведения о тепловозах. РО 11.3. Характеризовать тепловозные дизели. РО 11.4. Характеризовать вспомогательное оборудование дизелей. РО 11.5. Характеризовать тепловозные передачи. РО 11.6. Характеризовать экипажную часть. РО 11.7. Характеризовать вспомогательное оборудование тепловоза.	К 10., К 11.
2	СД 12. Электрические аппараты и электрические цепи тягового подвижного состава	Электрооборудование. Электрические цепи. Системы электроснабжения тягового подвижного состава. Электрические аппараты и элементы их конструкции. Аппараты силовых электрических цепей. Системы защиты сигнализации. Регулирующая аппаратура.	РО 12.1. Классифицировать электрические аппараты и приборы тепловозов. РО 12.2. Читать электрические цепи тепловозов. РО 12.3. Классифицировать электрические аппараты и приборы электровозов. РО 12.4. Читать электрические цепи электровозов.	К 9., К 10., К 11.
3	СД 13. Технология ремонта тягового подвижного состава	Техническое обслуживание, ремонт дизеля и вспомогательного оборудования. Экипажной части. Электрических машин. Электрических аппаратов и аккумуляторных батарей. Реостатные испытания тепловоза после ремонта. Требования предъявляемые по обеспечению экологичности некоторых производственных процессов ремонта тягового подвижного состава.	РО 13.1. Характеризовать общие сведения о ремонте локомотивов. РО 13.2. Характеризовать ремонт дизелей. РО 13.3. Характеризовать ремонт вспомогательного оборудования. РО 13.4. Характеризовать ремонт электрического оборудования. РО 13.5. Характеризовать ремонт экипажной части. РО 13.6. Характеризовать ремонт электровозов. РО 13.7. Проводить испытание локомотивов после ремонта.	К 8., К 9., К 11., К 12.

4	СД 14. Автоматические тормоза подвижного состава	<p>Основы торможения, классификация тормозов. Тормозное оборудование тягового подвижного состава. Тормозные процессы. Требования ПТЭ и безопасности движения к тормозам тягового подвижного состава, приборы питания сжатым воздухом, классификация конструкция и принцип действия компрессоров, приборы управления тормозами, приборы торможения, воздухопровод и рычажные передачи вагонов, электропневматические тормоза, автостоп и скоростемеры, эксплуатация и ремонт технического обслуживание тормозного оборудования.</p>	<p>РО 14.1. Характеризовать основы торможения, классифицировать тормоза, понимать назначение и расположение тормозного оборудования на подвижном составе.  РО 14.2. Изучить приборы питания тормозов сжатым и воздухом, приборы управления тормозами.  РО 14.3. Изучить приборы торможения и авторежимы.  РО 14.4. Характеризовать электропневматические тормоза (ЭПТ), понимать тормозные устройства скоростного подвижного состава.  РО 14.5. Изучить автостопаы и скоростемеры, тормозные рычажные передачи.  РО 14.6. Проводить ремонт обслуживание, испытание тормозного оборудования.  РО 14.7. Управлять тормозами, проводить контрольную проверку тормозов.</p>	К 8., К 9., К 11., К 12., К 13.
5	СД 15. Техническая эксплуатация и безопасность движения	<p>Путь и путевое хозяйство. Сигнализация на железнодорожном транспорте. Раздельные пункты. Подвижной состав железной дороги. Организация железнодорожных перевозок. Материально-техническое обеспечение. Правила технической эксплуатации железных дорог. Инструкция по сигнализации. Инструкция по движению поездов и маневровой работе.</p>	<p>РО 15.1. Характеризовать общие сведения о железнодорожном транспорте, изучить путь и путевое хозяйство.  РО 15.2. Изучить раздельные пункты. средства управления движением поездов.  РО 15.3. Изучить организацию технического обслуживания и ремонта вагоны и вагонное хозяйство.  РО 15.4. Изучить организацию технического обслуживания и ремонта локомотивы и локомотивное хозяйство.  Электроснабжение железных дорог.  РО 15.5. Изучить организацию технического обслуживания и ремонта организация движения поездов.  РО 15.6. Изучить инструкции по движению поездов.  РО 15.7. Обеспечивать безопасность движения поездов.</p>	К 8., К 11., К 12., К 13.

6	СД 16. Экономика транспорта и управление производством	<p>Организация и планирование локомотивного хозяйства. Организация труда и заработной платы. Экономика производства. Организационно-экономический механизм обеспечения экологически безопасной в эксплуатации железнодорожного транспорта. Организация и планирование производственно - финансовой деятельности депо. Хозяйственный расчет. Учет и анализ производственно - финансовой деятельности депо. Организация технического обслуживания и эксплуатации локомотивов. Основы управленческой деятельности. Основы принципы и методы управления. Руководитель трудового коллектива. Психология личности. Планирование и организация личной работы руководителя.</p>	<p>РО 16.1. Изучить основы экономики, организации и планирования локомотивного хозяйства.  РО 16.2. Изучить основы управления трудовым коллективом.  РО 16.3. Понимать организацию и эксплуатацию локомотивов и мотор-вагонных поездов.  РО 16.4. Понимать организацию ремонтного производства.  РО 16.5. Понимать организацию труда и заработной платы.  РО 16.6. Производить учет и анализ производственно-финансовой деятельности локомотивного депо.  РО 16.7. Применять изобретательство и патентное право.</p>	К 6., К 8., К 11., К 12.
7	СД 17. Основы электрической и тепловозной тяги	<p>Сила, действующая на поезд, основные и удельные сопротивления. Расчет массы состава поезда, расчет ускоряющих и замедляющих сил, построение скорости движения поездов и определение перегонного времени хода поезда. Решение тормозных задач, расход топлива, электрической энергии.</p>	<p>РО 17.1. Характеризовать силы, действующие на поезд, в процессе движения, образование силы тяги локомотива, тяговые свойства и характеристики тепловозов.  РО 17.2. Изучить силы сопротивления движению поезда, рассчитывать тормозную силу поезда.  РО 17.3. Понимать управление движением поездом, рассчитывать скорость и время хода поезда.  РО 17.4. Рассчитывать массу состава, изучить торможение поездов и решение тормозных задач.  РО 17.5. Проводить проверку расчетной массы поезда по нагреванию электрических машин тепловоза.  РО 17.6. Изучить определение расхода топлива тепловозами.  РО 17.7. Применять операционные программы для тяговых расчетов, проводить испытание тепловоза.</p>	К 6., К 8., К 13.
8	СД 18. Механизация автоматизация производственных процессов	<p>Технические средства механизации и системы автоматизации производственных процессов. Основные понятия о схемах автоматических систем. Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в локомотивном хозяйстве. Механизация работ при ремонте тормозного оборудования. Механизация и автоматизация экипировочных работ</p>	<p>РО 18.1. Изучить технико-экономическое обоснование внедрения механизированных и автоматизированных линий.  РО 18.2. Характеризовать Механизацию и автоматизацию производственных процессов.  РО 18.3. Иметь представление о механизации отчистки, обмывки и окраски подвижного</p>	К 10., К 12.

		<p>тягового подвижного состава. Механизация работ на участках ремонта электрического оборудования. Механизация работ при ремонте систем вентиляции. Механизация и автоматизация работ при ремонте ходовых частей. Механизация работ при ремонте ударно-тяговых устройств. Механизация работ при обмывке локомотивов и их деталей. Механизация работ при нанесении защитных покрытий. Механизация при ремонте дизеля. Механизация работ при ремонте электрооборудования. Механизация работ при ремонте холодильного оборудования. Охрана труда при обслуживании автоматических систем и механизмов. Оценка уровня механизации и автоматизации производственных процессов. Энергосберегающие источники света в освещении железнодорожных объектов.</p>	<p>состава.          РО 18.4. Применять механизацию и автоматизацию ремонта двигателей внутреннего сгорания и вспомогательного оборудования.          РО 18.5. Применять механизацию и автоматизацию ремонта механического оборудования.          РО 18.6. Применять механизацию и автоматизацию ремонта тяговых электродвигателей, генераторов и вспомогательных машин.          РО 18.7. Использовать механизированные и автоматизированные линии ремонта электрической аппаратуры и аккумуляторных батарей.</p>	
9	СД 19. Управление и обслуживание локомотива	<p>Изучение основ тяги и торможения поезда, условие работы локомотивных бригад, техническое обслуживание тепловоза. Научить основным принципам управления тепловозом, определять основные неисправности тепловозов и способы их устранения, действиям локомотивных бригад в нестандартных ситуациях.</p>	<p>РО 19.1. Изучить основы тяги и торможения поезда.          РО 19.2. Владеть управлением локомотива и ведением поезда.          РО 19.3. Характеризовать техническое обслуживание локомотива, система организации технического обслуживания.          РО 19.4. Понимать техническое обслуживание экипажной части.          РО 19.5. Выполнять техническое обслуживание дизеля, и вспомогательного оборудования.          РО 19.6. Иметь представление о техническом обслуживании электрооборудования, подготовки локомотива к зиме.          РО 19.7. Изучить аварийные режимы работы локомотива, экономию дизельного топлива.</p>	К 8., К 13.
<b>Производственное обучение в мастерских колледжа</b>				
1	ПО 20. Учебная слесарная практика	<p>Основные слесарные операции по изготовлению простых деталей, сборка различных соединений, посадка зубчатых передач. Слесарная обработка и пайка деталей и узлов различной сложности в процессе сборки электрооборудования, при соблюдении правила ОТ и ТБ. Применение контрольно-измерительного инструмента для определения допусков и посадок, качеств точности и параметров шероховатости. Определение состояния деталей механизмов и конструкций, их рабочего положения, на прочность и сопрягаемость, деформацию и износ, несложный ремонт.</p>	<p>РО 20.1. Определять состояние деталей механизмов и конструкций, их рабочее положение, прочность и сопрягаемость, деформацию и износ.          РО 20.2. Применять контрольно-измерительный инструмент для определения допусков и посадок, качеств точности и параметров шероховатости.          РО 20.3. Выполнять слесарную обработку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки</p>	К 14.

			электрооборудования, соблюдая правила ОТ и ТБ. РО 20.4. Выполнять слесарные виды работ: рубку, резку, правку, гибку, сверление, клёпку, шабрение, притирку, доводку, рубку и нарезание резьбы.	
2	ПО 21. Учебная сварочная практика	Типовые слесарные операции при подготовке металла к сварке и резке, используя газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру. Электродуговая, газовая сварка и резка средней сложности узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов. Сварка проводов «методом взрыва» и опрессовка.	РО 21.1. Выполнять типовые слесарные операции при подготовке металла к сварке и резке, используя газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру. РО 21.2. Выполнять электродуговую, газовую сварку и резку средней сложности узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов. РО 21.3. Выполнять сварку проводов «методом взрыва» и опрессовку. РО 21.4. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	К 14.
3	ПО 22. Учебная слесарно-механическая практика	Техника безопасности при работе на станках. Общие принципы управления станками: токарным, фрезерным, шлифовальным, строгальным, заточным Тренировочные упражнения на станках. Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей. Торцовая обточка и отрезка заготовок. Вытачивание наружных канавок. Обработка отверстий: сверлами, резцами, растачивание и развертывание. Обработка наружных конических поверхностей. Нарезание резьбы метчиками, плашками. Обработка фасонных поверхностей. Комплексные работы.	РО 22.1. Изучить технику безопасности при работе на станках, общие принципы управления станками: токарным, фрезерным, шлифовальным, строгальным, заточным. РО 22.2. Выполнять тренировочные упражнения на станках, черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей. РО 22.3. Выполнять торцовую обточку и отрезку заготовок, вытачивать наружные канавки. РО 22.4. Обработать отверстия: сверлами, резцами, растачивание и развертывание. РО 22.5. Обработать наружные конические поверхности, нарезать резьбы метчиками, плашками. РО 22.6. Обработать фасонные поверхности. РО 22.7. Выполнять комплексные работы.	К 14.

4	ПО 23. Учебная комплексно слесарно-монтажная практика	<p>Ознакомление учащихся со слесарно-монтажным отделением. Инструменты для сборки и разборки разъемных соединений. Механизированные ручные инструменты. Сборка разъемных соединений. Сборка шпоночных, шлицевых и соединений на конических посадках. Сборка деталей с подшипниками скольжения и качения. Сборка зубчатых передач. Сборка муфт, соединение и центровка валов. Сборка деталей с поступательными движениями, кривошипно-шатунными механизмами. Сборка систем с герметизацией элементов. Сборка механизмов с гибкими звеньями. (ременные, цепные, карданные передачи, гибкие валы, зубчатые колеса с эластичными элементами). Приемы работ с использованием монтажных механизмов и приспособлений (канаты, цепи, домкраты, тельферы, краны). Приемы такелажных работ. Техника безопасности при такелажных работах. Комплексные слесарные работы по разборке и сборке отдельных изделий подвижного состава.</p>	<p>РО 23.1. Изучить слесарно-монтажное отделение, инструменты для сборки и разборки разъемных соединений, механизированные ручные инструменты. РО 23.2. Производить сборку разъемных соединений, сборку шпоночных, шлицевых и соединений на конических посадках. РО 23.3. Производить сборку деталей с подшипниками, сборку зубчатых передач, сборку муфт, соединений и центровку валов. РО 23.4. Производить сборку деталей с поступательным движением, кривошипно-шатунными механизмами. РО 23.5. Производить сборку систем с герметизацией элементов, сборку механизмов с гибкими звеньями (ременные, цепные, карданные передачи, гибкие валы, зубчатые колеса с эластичными элементами). РО 23.6. Выполнять приемы работ с использованием монтажных механизмов и приспособлений (канаты, цепи, домкраты, тельферы, краны), приемы такелажных работ. Техника безопасности при такелажных работах. РО 23.7. Выполнять комплексные слесарные работы по разборке и сборке отдельных изделий подвижного состава.</p>	К 14.
	ПО 24. Учебная электромонтажная практика	<p>Ознакомление с электромонтажным цехом. Электроматериалы. Измерительные приборы. Разделка и соединение проводов. Паяние и лужение проводов. Виды электрических цепей. Монтаж электрических цепей. Монтаж цепей электропитания. Монтаж силового электрооборудования.</p>	<p>РО 24.1. Изучить электромонтажный цех, электроматериалы, электроизмерительные приборы. РО 24.2. Изучить разделку и соединение проводов. РО 24.3. Изучить паяние и лужение проводов. РО 24.4. Изучить виды электрических цепей. РО 24.5. Производить монтаж электрических цепей. РО 24.6. Производить монтаж цепей электропитания. РО 24.7. Выполнять комплексные работы «Монтаж силового электрооборудования».</p>	К 15.
Профессиональная практика				



1	ПП 25. Ознакомительная практика	<p>Оформление документов, инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности, охране труда и экологии, общее ознакомление с предприятием.</p> <p>Ознакомление с содержанием практики.</p> <p>Производственный инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Ознакомление со структурой предприятий по ремонту подвижного состава.</p> <p>Ознакомление с цехом по ремонту колесных пар, буксовых узлов и тележек подвижного состава.</p> <p>Ознакомление с цехом по ремонту и сборки автосцепного устройства подвижного состава.</p> <p>Ознакомление с цехом по ремонту рам и кузовов подвижного состава.</p> <p>Ознакомление с цехом по ремонту внутреннего оборудования подвижного состава.</p> <p>Ознакомление с цехом по покраске и сушке подвижного состава.</p> <p>Составление отчетной документации по практике.</p>	<p>РО 25.1. Изучать оформление документов, инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности характеристика структуры АО НК «КТЖ», краткие сведения о состоянии локомотивного хозяйства и перспективах его развития.</p> <p>РО 25.2. Изучать истории предприятия, перспектив его развития, основных видов продукции и их технико-экономической характеристики.</p> <p>РО 25.3. Знакомиться с основами производства локомотивного хозяйства железных дорог на базе учебного полигона колледжа для первичного ознакомления.</p> <p>РО 25.4. Знакомство с локомотивными депо.</p>	К 16.
2	ПП 26. Учебная практика на получение рабочей профессии	<p>Первичный инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Ознакомление с ремонтной базой предприятия (депо).</p> <p>Работа студентов в отделениях и цехах локомотивного и вагонного депо в качестве ученика.</p> <p>Сдача экзамена на присвоение слесарного разряда.</p>	<p>РО 26.1. Изучить первичный инструктаж по технике безопасности при прохождении учебной практике на получение рабочей профессии слесаря 3 разряда.</p> <p>РО 26.2. Изучить ремонтную базу предприятия (депо).</p> <p>РО 26.3. Выполнять работы студентами в отделениях и цехах локомотивного депо в качестве ученика слесаря 3 разряда.</p> <p>РО 26.4. Выполнять работы на присвоение слесарного разряда.</p>	К 16.

3	ПП 27. Профессиональная практика	Инструктажи. Структура локомотивного депо. Оформление документации. Приемка, осмотр и сдача тепловозов. Экипировка тепловоза (электровоза) и подготовка его к следованию в рейс. Обслуживание экипажной части. Обслуживание энергетических установок тягового подвижного состава и вспомогательного оборудования. Обслуживание электрооборудования. Освоение приемов управления тепловозом. Практическое выполнение работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования. Управление локомотивом и ведение поезда. Аварийные режимы работы локомотива. Особенности обслуживания узлов и управления локомотива в зимнее время. Экономия горюче-смазочных материалов и электроэнергии.	РО 27.1. Изучить инструктажи, структуру локомотивного депо, оформление документации, производить приемку, осмотр и сдачу локомотивов. РО 27.2. Выполнять экипировку локомотивов и подготовку их к следованию в рейс, выполнять обслуживание экипажной части. РО 27.3. Выполнять обслуживание энергетических установок тягового подвижного состава и вспомогательного оборудования, выполнять обслуживание электрооборудования. РО 27.4. Применять освоенные приемы управления тепловозом. РО 27.5. Применять практическое выполнение работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования. РО 27.6. Выполнять управление локомотивом и ведение поезда в качестве дублера помощника машиниста локомотива. РО 27.7. Изучить аварийные режимы работы локомотива.	К 8., К 10., К 12., К 16.
---	-------------------------------------	--	--	------------------------------------

**3.2. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов/часов в разрезе модулей (дисциплин) образовательной программы**

	Курс	Наименование модулей (дисциплин) и видов учебной деятельности	Объем времени		Семестр	Форма итогового контроля
			Кредитов	Часов		
1.	1	ООД 1. Математика	5	120	1,2	Э
2.	1	ООД 2. Информатика	3	72	1,2	З
3.	1	ООД 3. Физика	4	96	1,2	Э
4.	1	ООД 4. Русский язык	4	96	1,2	Э
5.	1	ООД 5. Русская литература	4	96	1,2	З
6.	1	ООД 6. Казахский язык и литература	4	96	1,2	Э
7.	1	ООД 7. Английский язык	4	96	1,2	З
8.	1	ООД 8. История Казахстана	3	72	1,2	Э
9.	1	ООД 9. Химия	4	96	1,2	З
10.	1	ООД 10. Биология	3	72	1,2	З
11.	1	ООД 11. География	3	72	1,2	З
12.	1	ООД 12. Всемирная история	3	72	1,2	З
13.	1	ООД 13. Графика и проектирование	3	72	1,2	З
14.	1	ООД 14. Глобальные компетенции	1	24	2	З
15.	1	ООД 15. Начальная военная подготовка	4	96	1,2	З
16.	1	ООД 16. Физическая культура	5	120	1,2	З
17.	2	СЭД 1. Культурология	2	48	3	З
18.	2	СЭД 2. Основы философии	2	48	3	З
19.	2	СЭД 3. Основы предпринимательства и бизнеса	2	48	3	З
20.	2	СЭД 4. Основы экономики	2	48	3	З
21.	2	СЭД 5. Основы политологии и социологии	2	48	3	З
22.	2	СЭД 6. Основы права и транспортного законодательства	2	48	3	З
23.	2,3,4	ОГД 1. Физическая культура	10	240	3,4,5,6,7,8	З
24.	2	ОПД 1. Теоретические основы электротехники	8	192	3,4	Э
25.	2,3	ОГД 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	48	5	З
26.	2,3	ОПД 3. Охрана труда	4	96	4,5	Э
27.	2	ОПД 4. Основы стандартизации и метрологии	2	48	4	З
28.	2	ОПД 5. Электроника, микроэлектроника и микропроцессорная техника	5	120	4	Э
29.	2,3	ОПД 6. Материаловедение	2	48	5	З
30.	2	ОПД 7. Электрические машины подвижного состава	5	120	3,4	Э
31.	2	ОПД 8. Энергетические установки подвижного состава	4	96	3,4	Э
32.	2,3	ОПД 9. Основы технической механики	5	120	3,4	З

33.	2	ОПД 10. Общий курс железных дорог	2	48	3	3
34.	4	СД 1. Конструкция тягового подвижного состава	9	216	5,6,7	Э
35.	3	СД 2. Электрические аппараты и электрические цепи тягового подвижного состава	5	120	6,7	3
36.	3,4	СД 3. Технология ремонта тягового подвижного состава	7	168	6,7,8	Э
37.	3	СД 4. Автоматические тормоза подвижного состава	9	216	6,7,8	3
38.	4	СД 5. Техническая эксплуатация и безопасность движения	9	216	5,6,7,8	Э
39.	3,4	СД 6. Экономика транспорта и управление производством	5	120	7,8	3
40.	3,4	СД 7. Основы электрической и тепловозной тяги	5	120	7,8	Э
41.	3,4	СД 8. Механизация автоматизация производственных процессов	4	96	8	3
42.	4	СД 9. Управление и обслуживание локомотива	9	216	5,6,7,8	3
43.	2	ПО 1. Учебная слесарная практика	3	72	3	3
44.	2	ПО 2. Учебная сварочная практика	3	72	4	3
45.	2	ПО 3. Учебная слесарно-механическая практика	3	72	4	3
46.	3	ПО 4. Учебная комплексно слесарно-монтажная практика	3	72	4	3
47.		ПО 5. Учебная электромонтажная практика	3	72	4	3
48.	2	ПП 1. Ознакомительная практика	3	72	3	3
49.	4	ПП 2. Учебная практика на получение рабочей профессии	6	144	6	3
50.	4	ПП 3. Профессиональная практика на производстве	21	504	7,8	3
	1,2,3,4	ПА Промежуточная аттестация	12	288		
	4	ИА Итоговая аттестация	3	72		
		Самостоятельная работа				
		<b>Общее количество учебной нагрузки</b>				
		<b>К.00 Консультации</b>	16	384		
		<b>Ф.00 Факультативные занятия</b>	19	456		

\* Обозначения: 3 – зачет (дифференцированный зачет); Э – экзамен.



№	Наименование дисциплин Наименование компетенций	Культурологи	Основы философии	Основы предпринимательства и бизнеса	Основы экономики	Основы политологии и социологии	Основы права и транспортного законодательства	Физическая культура	Георетические основы электротехники	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Охрана труда	Основы стандартизации и метрологии	Электроника, микроэлектроника техника	Материаловедение	Электрические машины ПС	Энергетические установки ПС	Основы технической механики	Общий курс железных дорог
1	Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранном языке.																	
2	Применять общественно - гуманитарные знания в профессиональной сфере.																	
3	Применять естественно – научные и математические знания в профессиональной сфере.																	
4	Демонстрировать стремление к физическому самосовершенствованию, ориентироваться на здоровый образ жизни.							+										
5	Использовать современные компьютерные технологии, методы цифровой обработки информации.									+								
6	Владеть основами правовой системы и экономики, проявлять гражданскую позицию в сфере антикоррупционных явлений.			+	+		+											
7	Осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия.	+	+	+		+	+											
8	Применять знания законодательных и нормативно-технических актов в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.										+							
9	Применять методы теоретического и экспериментального исследования при изучении общетехнических законов и методов метрологии, электротехники, электроники и технической механики на объектах железнодорожного транспорта.								+			+	+	+	+	+	+	
10	Демонстрировать знания по конструкции, эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту, механизмов и оборудования тягового подвижного состава.									+					+	+		
11	Обеспечивать производственную деятельность, контролируя качество выполнения монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава, производственную и трудовую дисциплину.															+		
12	Обеспечивать безопасную совместную работу всех подразделений железных дорог при организации движения поездов, перевозок грузов и пассажиров, путем системного подхода к содержанию, монтажу, эксплуатации и ремонту тягового подвижного состава железных дорог.										+							+
13	Демонстрировать навыки в приемке, сдаче, управление локомотива, связанной с безопасностью движения поездов, соблюдением выполнением графика движения поездов.																	
14	Выполнять слесарную и механическую механизированную обработку деталей, ручную дуговую газовую сварку и электросварку, наплавку и резку различных деталей, сборку и ремонт, обработку и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов, оборудования электротехнических.																	
15	Выполнять электромонтажные работы в простых низковольтных сетях и специализированные электромонтажные работы в электротехнических системах железных дорог с использованием технологий, технического оснащения, материалов, деталей, электрооборудования и инструмента.																	
16	Выполнять профессиональные задачи путем реализации знаний в области локомотивного хозяйства при организации рабочего места и руководства одним из структурных подразделений.																	

№	Наименование дисциплин	Конструкция тягового подвижного состава	Электрические аппараты и цепи ТПС	Технология ремонта ТПС	Автоматические тормоза ПС	Техническая эксплуатация и безопасность	Экономика транспорта и управление	Основы электрической и тепловой тяги	Механизация автоматизация производственных	Управление и обслуживание локомотива
	Наименование компетенций									
1	Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранном языке.									
2	Применять общественно - гуманитарные знания в профессиональной сфере.									
3	Применять естественно – научные и математические знания в профессиональной сфере.									
4	Демонстрировать стремление к физическому самосовершенствованию, ориентироваться на здоровый образ жизни.									
5	Использовать современные компьютерные технологии, методы цифровой обработки информации.									
6	Владеть основами правовой системы и экономики, проявлять гражданскую позицию в сфере антикоррупционных явлений.						+	+		
7	Осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия.									
8	Применять знания законодательных и нормативно-технических актов в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.			+	+	+	+	+		+
9	Применять методы теоретического и экспериментального исследования при изучении общетехнических законов и методов метрологии, электротехники, электроники и технической механики на объектах железнодорожного транспорта.		+	+	+					
10	Демонстрировать знания по конструкции, эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту, механизмов и оборудования тягового подвижного состава.	+	+						+	
11	Обеспечивать производственную деятельность, контролируя качество выполнения монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава, производственную и трудовую дисциплину.	+	+	+	+	+	+			
12	Обеспечивать безопасную совместную работу всех подразделений железных дорог при организации движения поездов, перевозок грузов и пассажиров, путем системного подхода к содержанию, монтажу, эксплуатации и ремонту тягового подвижного состава железных дорог.			+	+	+	+		+	
13	Демонстрировать навыки в приемке, сдаче, управление локомотива, связанной с безопасностью движения поездов, соблюдением выполнением графика движения поездов.				+	+		+		+
14	Выполнять слесарную и механическую механизированную обработку деталей, ручную дуговую газовую сварку и электросварку, наплавку и резку различных деталей, сборку и ремонт, обработку и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов, оборудования электротехнических.									
15	Выполнять электромонтажные работы в простых низковольтных сетях и специализированные электромонтажные работы в электротехнических системах железных дорог с использованием технологий, технического оснащения, материалов, деталей, электрооборудования и инструмента.									
16	Выполнять профессиональные задачи путем реализации знаний в области локомотивного хозяйства при организации рабочего места и руководства одним из структурных подразделений.									

№	Наименование дисциплин	Учебная слесарная практика	Учебная сварочная	Учебная слесарно-механическая практика	Учебная комплексно слесарно-монтажная практика	Учебная электромонтажная практика	Ознакомительная практика	Учебная практика на получение рабочей профессии	Профессиональная практика на производстве
	Наименование компетенций								
1	Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранном языке.								
2	Применять общественно - гуманитарные знания в профессиональной сфере.								
3	Применять естественно – научные и математические знания в профессиональной сфере.								
4	Демонстрировать стремление к физическому самосовершенствованию, ориентироваться на здоровый образ жизни.								
5	Использовать современные компьютерные технологии, методы цифровой обработки информации.								
6	Владеть основами правовой системы и экономики, проявлять гражданскую позицию в сфере антикоррупционных явлений.								
7	Осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия.								
8	Применять знания законодательных и нормативно-технических актов в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.								
9	Применять методы теоретического и экспериментального исследования при изучении общетехнических законов и методов метрологии, электротехники, электроники и технической механики на объектах железнодорожного транспорта.								
10	Демонстрировать знания по конструкции, эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту, механизмов и оборудования тягового подвижного состава.								
11	Обеспечивать производственную деятельность, контролируя качество выполнения монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава, производственную и трудовую дисциплину.								
12	Обеспечивать безопасную совместную работу всех подразделений железных дорог при организации движения поездов, перевозок грузов и пассажиров, путем системного подхода к содержанию, монтажу, эксплуатации и ремонту тягового подвижного состава железных дорог.								
13	Демонстрировать навыки в приемке, сдаче, управление локомотива, связанной с безопасностью движения поездов, соблюдением выполнением графика движения поездов.								
14	Выполнять слесарную и механическую механизированную обработку деталей, ручную дуговую газовую сварку и электросварку, наплавку и резку различных деталей, сборку и ремонт, обработку и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов, оборудования электротехнических.	+	+	+	+				
15	Выполнять электромонтажные работы в простых низковольтных сетях и специализированные электромонтажные работы в электротехнических системах железных дорог с использованием технологий, технического оснащения, материалов, деталей, электрооборудования и инструмента.					+			
16	Выполнять профессиональные задачи путем реализации знаний в области локомотивного хозяйства при организации рабочего места и руководства одним из структурных подразделений.						+	+	+



