

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНО-ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета
Академик Омаров А.Д.

2024 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07101 - Автоматизация и управление

Направление подготовки: 6B071 - Инженерия и инженерное дело

Уровень подготовки: Бакалавриат

СОГЛАСОВАНО:

Филиал АО «НК «КТЖ»

«Алматинское отделение

магистральной сети» Алматинская

дистанция сигнализации и связи, ШЧ-33,

электромеханик СЦБ

Бейсенбеков А.Б.

«25» 03 2024



Алматы, 2024г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 6B07101 - «Автоматизация и управление» по
направлению подготовки: 6B071 - Инженерия и инженерное дело

Образовательная программа (далее ОП) 6B07101 - «Автоматизация и управление» по направлению подготовки: 6B071- Инженерия и инженерное дело включает необходимые разделы: паспорт образовательной программы, модель выпускника, карта модульной образовательной программы, матрица соответствия результатов обучения по образовательной программе в целом формируемыми компетенциями, и модульный учебный образовательной программы.

В программе указаны область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника. Дана подробная характеристика производственно-технологической деятельности будущего выпускника. В ОП бакалавра объем теоретической подготовки, реализуемый за 4 года позволяет обеспечить уровень, соответствующий требованиям обучения, за счет введения компетентного подхода, использования активных образовательных технологий.

ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, карту модульной образовательной программы, и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Разработчиками ОП составлена карта соответствия компетенций и составных частей программы, в которой распределена совокупность компетенций выпускника на весь период обучения по элементам учебного плана. ОП включает совокупность паспортов компетенций, содержащих формулировку каждой конкретной компетенции, ее структуру в виде «знаний», «умений», «владений» и результатов обучения.

По каждому виду практик совместно с работодателями разработаны программы, составлены методические рекомендации по написанию и защите отчетов, содержание которых соответствует требованиям ГОСО.

Образовательная программа «Автоматизация и управление» получило широкое применение абсолютно во всех отраслях деятельности. Важным направлением является усиление прикладного и практического применения компьютерного моделирования в жизнедеятельности человека. Образовательная программа создана в соответствии с потребностями регионального рынка труда в кадрах с высшим образованием. Выбор видов деятельности обусловлен профилем подготовки, а также потребностями заинтересованных работодателей.

Резюмируя вышеизложенное считаем, что образовательная программа соответствует требованиям подготовки бакалавров техники и технологий по образовательной программе 6B07101 – Автоматизация и управление.

Эксперт:
Электромеханик СЦБ АО «НК «КТЖ»»
«Алматинской дистанции
сигнализации и связи» ШЧ-33

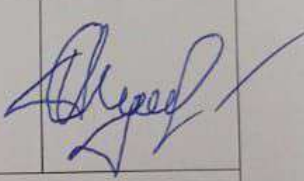
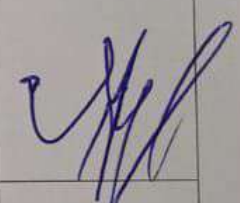
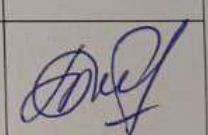
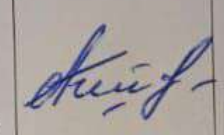
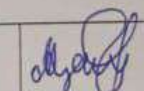


Бейсенбеков А.Б.

Образовательная программа 6В07101 - Автоматизация и управление, направления подготовки 6В071 - Инженерия и инженерное дело, разработана в соответствии с Государственными общеобязательными стандартами высшего и послевузовского образования, утвержденного приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2.

ОП утверждена решением Ученого Совета университета от 28.03.2024 г., протокол № 8.

Разработчики:

Ф.И.О.	Учёная степень/учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Оралбекова А.О.	Доктор PhD	зав. кафедрой «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте», ассоц.профессор	МТГУ	
Профессорско-преподавательский состав:				
Султангазинов С.К.	Доктор технических наук, профессор	профессор кафедры «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте»	МТГУ	
Шагиахметов Д.Р.	Кандидат технических наук	ассистент ассоц.профессора кафедры «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте».	МТГУ	
Тулепбек Н.Т.	Магистр	ст.преподаватель кафедры «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте»	МТГУ	
Работодатели:				
Бейсенбеков А.Б.		Электромеханик СЦБ	Филиал АО «НК «КТЖ» «Алматинское отделение магистральной сети» Алматинская дистанция сигнализации и связи, ШЧ-33	
Обучающиеся:				
Қайып А.		Студент группы УАиУ-22	4 курс	

Содержание

1. Нормативные ссылки	4
2. Паспорт образовательной программы	5
3. Модель выпускника	11
4. Карта образовательной программы	14
5. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами/модулями	38
6. Модульный учебный план образовательной программы	39

1. Нормативные ссылки

Образовательная программа разработана на основании следующих нормативно-правовых актов и профессиональных стандартов:

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III;
2. Государственные общеобязательные стандарты образования, утвержденные приказом Министра науки и высшего и послевузовского образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2;
3. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки РК от 20 апреля 2011 года №152;
4. Типовые правила деятельности организаций высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595;
5. Квалификационные требования, предъявляемые к образовательной деятельности организаций, предоставляющих высшее и (или) послевузовское образование, и перечня документов, подтверждающих соответствие им, утвержденным приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 391;
6. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569;
7. Руководство по разработке образовательных программ высшего и после вузовского образования, утвержденное приказом директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4 мая 2023 года № 601 н/к;
8. Профессиональный стандарт: «Техническое обслуживание устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожных станций и перегонов», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №136 от 01.09.2023г.
9. Профессиональный стандарт: «Техническое обслуживание устройств железнодорожной связи», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №136 от 01.09.2023г
10. Профессиональный стандарт: «Диспетчерское руководство по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №136 от 01.09.2023 г.
11. Профессиональный стандарт: «Техническое обслуживание и ремонт аппаратуры сигнализации, централизации и блокировки в ремонтно-технологическом участке», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №136 от 01.09.2023г.

2. Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	6B07100056
2	Код и классификация области образования	6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
3	Код и классификация направлений подготовки	6B071 - Инженерия и инженерное дело
4	Код группы образовательных программ	B063 - Электротехника и автоматизация
5	Наименование образовательной программы	6B07101 - Автоматизация и управление
6	Вид ОП	Действующая ОП
7	Цель ОП	Сохранение и развитие традиций по совершенствованию средств автоматизации и инженерного образования при любых изменениях на производстве; формирование творческой, гармонично развитой личности, способной стать интеллектуальным потенциалом Республики Казахстан.
8	Уровень по МСКО	6
9	Уровень по НРК	6
10	Уровень по ОРК	6
11	Отличительные особенности ОП	Нет
12	Перечень компетенций	<i>Универсальные компетенции (УК) характеризуются тем, что выпускник должен иметь:</i> УК1 Способность к формированию системы общих компетенций, обеспечивающих социально-культурное развитие личности и будущего специалиста, на основе выстроенности и сформированности его мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций; УК2 Способность быть конкурентным на основе владения информационно-коммуникационными технологиями, выстраивания программ коммуникации на трехязычии. Быть способным к развитию информационной грамотности через овладение и использование современных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах своей жизни и деятельности; УК3 Способность к эффективной коммуникации в различных условиях общения, решать задачи коммуникации и познания в условиях трехязычия. Способность к межличностному социальному и профессиональному общению на казахском, русском и иностранном языках УК4 Способность владения средствами самостоятельного, методически правильного использования способов физического воспитания, быть ориентированным на здоровый образ жизни, самосовершенствование и профессиональный успех; УК5 Способность формировать навыки саморазвития и

		образования в течение всей жизни; УК6 Способность к формированию личности, готовую к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию. УК7 Демонстрировать гражданскую ответственность лидерство эффективную работу в команде при решении профессиональных задач; УК8 Формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного общества; <i>Профессиональные компетенции (ПК) характеризуются тем, что выпускник должен владеть:</i> ПК 1 - демонстрировать базовые знания в области технических дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока; в правильной интерпретации речи на профессиональные темы; применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития элементов и устройств автоматических систем; составлять монологическое высказывание на профессиональные темы; составлять речевой фон на заданную тему; формулировать научно-технические вопросы и обоснованно отвечать на них. ПК 2 - формирование твердых основ знаний, и практических навыков, достаточных для успешной производственной деятельности и позволяющие самостоятельно осваивать новые знания и достижения в области автоматических систем; умение проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, применять методы стандартных испытаний систем автоматизации и управления; ПК 3 - способность стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; готовность использовать основные законы технических дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность; способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления и эксплуатации средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; способность использовать методы защиты информации; способность работать с информацией в компьютерных сетях, понимать сущность и значение
--	--	--

		информации, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности. ПК 4 - быть готовым использовать нормативные документы, определяющие параметры и себестоимость проведения работ в технической сфере и деятельности автоматизации, управления. ПК 5 - быть готовым применять правила техники безопасности в практической деятельности, а также знать и строго соблюдать правила технической эксплуатации железных дорог ПК 6 - способность выполнять расчетные работы по созданию автоматических систем; способность использовать основные законы технических дисциплин в профессиональной деятельности, способность участвовать в разработке математических и физических моделей процессов и производственных объектов; способность осваивать средства программного обеспечения и сертификацию автоматизации и управления. ПК 7 - способен выбирать средства автоматизации технологических процессов и производств; использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами; способностью выбирать технические средства автоматизации; способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозирование последствий решения; способен выбирать средства автоматизации технологических процессов и производств; способность участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов; способностью к практическому освоению и совершенствованию систем автоматизации технологических процессов. ПК 8 - способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля; способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования автоматизированных систем технологических процессов; способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств; производственно-технологическая деятельность. ПК 9 - способность владеть современными методами оперативного управления и контроля техническими объектами в промышленности, энергетике, на транспорте; способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств,
--	--	---

		автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством; способность владеть вопросами безопасности и жизнедеятельности в производственно-технологической сфере. <i>Профессионально-специализированные компетенции характеризуется тем, что выпускник должен владеть:</i> ПСК 1 - обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества; ПСК 2 - осуществлять настройку и ремонт каналобразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов; владение принципами построения каналобразующих устройств и способами настройки их элементов; навыками обслуживания и проектирования систем передачи данных устройств с использованием вычислительной техники; ПСК 3 - поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций; ПСК 4 - умение применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микропроцессорных систем, настраивать, регулировать и наладивать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики; ПСК 5 - владение методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, владение практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах; владение навыками по расчету экономической эффективности устройств; владение основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики; ПСК 6 - знание основ организации управления перевозочным процессом, организацию и роль устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, в пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок; знание эксплуатационно-
--	--	--

		технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог.
13	Форма обучения	очная
14	Язык обучения	казахский, русский
15	Объем кредитов	240
16	Присуждаемая степень	бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07101 – Автоматизация и управление
17	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№ KZ07LAA00033540 от 17.02.2023г.
18	Наличие аккредитации ОП	Есть
	Наименование аккредитационного органа	Независимое Агентство по Обеспечению Качества в Образовании (IQAA)
	Срок действия аккредитации	5 лет с 29.03.2021г – 28.03.2026гг.

3. Модель выпускника

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация образовательной программы	6B07101 - Автоматизация и управление
2	Присуждаемая степень	Бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07101 – Автоматизация и управление
	Результаты обучения в соответствии с Дублинскими дескрипторами	1) демонстрировать знания и понимание в области автоматизации, основанные на передовых знаниях в изучаемой области; 2) применять знания и понимания на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы в области автоматизации и управлении; 3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; 4) применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в области автоматизации и управлении; 5) иметь навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области автоматизации и управлении; 6) знать методы научных исследований и академического письма и применять их в области автоматизации и управлении; 7) применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в области автоматизации и управлении; 8) понимать значение принципов и культуры академической честности.
4	Результаты обучения по образовательной программе	PO1. Обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления и использовать методы научных исследований в изучаемой области; PO2. Знать традиции и культуру народов Казахстана, базовые ценности мировой культуры и быть готовым опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, быть толерантным к традициям, культуре других народов мира; знать традиции и культуру народов Казахстана, базовые ценности мировой культуры и быть готовым опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и

		выбору путей её достижения, быть толерантным к традициям, культуре других народов мира; РО3. Организовать на закреплённом участке технического обслуживания и ремонта устройств железнодорожной связи; организовать содержания и соблюдения требований нормативной-технической документации; понимать и обосновать актуальные проблемы в области железнодорожного транспорта; РО4. Владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре; РО5. Обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности; уметь применять методы математического и компьютерного моделирования для исследования систем, устройств автоматики, телемеханики железнодорожного транспорта; владеть технологией компьютерного проектирования и моделирования систем и устройств автоматизации с применением пакетов прикладных программ; РО6. Знать основы правовой системы и законодательства Казахстана; быть способным и готовым использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, быть способным к подготовке документации для создания системы менеджмента качества предприятия; быть способным составлять и оформлять оперативную документацию, предусмотренную правилами автоматики, телемеханики и организации работы; РО7. Обладать основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах. знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; уметь ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике; владеть навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределённости и риска; РО8. Обладать навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности; оценивать современные теоретические, методические и технологические процессы науки и практики автоматики на железнодорожном транспорте; понимать состояние и перспективные задачи современной культуры и современные тенденции развития мирового культурного и технического процесса; знать об условиях формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей природной среды; РО9. Быть готовым к производственно-технологической
--	--	---

		деятельности, в установлении параметров оптимального режима работы оборудования, контроля качеством функционирования, совершенствования, модернизации и улучшения технико-экономических показателей дистанции, автоматики и телемеханики, формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым устройствам и системам; обеспечивать контроль над выполнением организационных и технических мер по повышению надежности устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ); PO10. Организовать технического руководства всей деятельности ремонтно-технологического участка; обеспечивать надежности приборов и аппаратуры сигнализации, централизации и блокировки; PO11. Организовать на закрепленном участке технического обслуживания и ремонта устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ); организовать ведения схем устройств сигнализации, централизации и блокировки на участке; PO12. Организовать контроль работы сменных инженеров по обеспечению бесперебойной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ), связи, комплекса технических средств; организовать оперативное руководство работой по восстановлению нормального функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта при их повреждениях; PO13. Анализировать структуру и возможности основных систем передачи и преобразования информации об объектах и системах; осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, технических, этических и научных соображений; PO14. Организовать работы по сервисному обслуживанию микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки; обеспечивать правильной и бесперебойной работы микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки; PO15. Знать способы организации содержания и внесения изменений в нормативно-техническую документацию; внедрять на участке новых устройств связи и технологий.
5	Область профессиональной деятельности	Автоматизированные системы управления технологическими процессами различных производств, автоматизированные информационно-управляющие системы различного назначения, автоматизированные системы приема, обработки и передачи данных различного назначения, автоматизированные системы проектирования систем, объектов, устройств, автоматизированные системы технологической подготовки производства различных производств, автоматизированные системы комплексных испытаний деталей, изделий, узлов, устройств в различных

		отраслях промышленности.
6	Объекты профессиональной деятельности	производственно-технологическая деятельность; сервисно - эксплуатационная деятельность; организационно-управленческая деятельность; монтажно-наладочная деятельность; расчетно-проектная деятельность; экспериментально-исследовательская деятельность.
7	Виды профессиональной деятельности	Функции профессиональной деятельности состоят в организации и внедрения современных методов и средств создания различных автоматизированных систем управления
8	Функции профессиональной деятельности	Предпроектное обследование объектов проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; техническое проектирование (реинжиниринг); рабочее проектирование; формирование требований и выбор исходных данных; моделирование процессов и систем. Оценка надежности и качества функционирования объекта; технико-экономическое обоснование проектных решений, сертификация проекта по стандартам качества. Программирование, тестирование и документирование приложений, аттестация и верификация автоматических систем. Решение задач операционного и аналитического характера; информационное обеспечение прикладных процессов; внедрение, адаптация, настройка и интеграция проектных решений по созданию автоматизированных систем. Организация и управление информационными процессами, ресурсами, сервисами; использование функциональных и технологических стандартов; обучение пользователей в процессе эксплуатации автоматических систем ; участие в переговорах с заказчиком; презентация проектов. Согласование стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями, инфраструктурой предприятий и организаций. Сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательским работам в области автоматических систем. Участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей. Инсталляция, отладка программных, и настройка технических средств для внедрения автоматических систем в опытную эксплуатацию; сборка программной продукции из готовых компонентов; сдача автоматизированных систем в промышленную эксплуатацию. Поддержка работоспособности и сопровождение автоматизированных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества; обеспечение условий жизненного

		цикла автоматизированных систем; обеспечение безопасности и целостности данных автоматизированных систем и технологий; адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования; составление инструкций по эксплуатации автоматизированных систем .
9	Требования к предшествующему уровню образования	Среднее, среднее профессиональное, высшее образование
10	ОП разработана на основании Профессионального стандарта Отраслевой рамки квалификации:	1. Профессиональный стандарт: «Техническое обслуживание устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожных станций и перегонов», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №136 от 01.09.2023г. 2. Профессиональный стандарт: «Техническое обслуживание устройств железнодорожной связи», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №136 от 01.09.2023г 3. Профессиональный стандарт: «Диспетчерское руководство по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №136 от 01.09.2023 г. 4. Профессиональный стандарт: «Техническое обслуживание и ремонт аппаратуры сигнализации, централизации и блокировки в ремонтно-технологическом участке», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №136 от 01.09.2023г.

4. Карта образовательной программы

Код и наименование модуля	Код и наименование дисциплины	Цикл/компонент	Форма контроля	Семестр	ECTS	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое описание дисциплины
SGD 01 Социально-гуманитарных дисциплин	IK 1101 История Казахстана	ООД/ ОК	Государственный экзамен	1	5	История Казахстана (школьный курс)	Философия	История Казахстана формирует объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время. Знакомит обучающихся с фундаментальными источниковедческими и историографическими материалами, а также достижениями современной исторической науки Казахстана. Дисциплина определяет роль истории Казахстана в системе гуманитарного знания, выявляет специфику объекта и предмета истории Казахстана для анализа актуальных проблем современного этапа развития. Определяет создание научно-обоснованной концепции истории Казахстана, основанной на целостном и объективном освещении основных этапов этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи. Образовывает систематизацию знаний об основных событиях современной истории Казахстана.
	Fil 2102 Философия	ООД/ ОК	Экзамен	4	5	История Казахстана, Модуль социальнополитических знаний (Социология, Политология, Культурология, Психология)	Охрана интеллектуальной собственности	Философия формирует мышление обучающихся, оказывает координирующее воздействие на методологию всех научных дисциплин, создавая интеллектуальный алгоритм для постановки и решения профессиональных задач. Дисциплина вырабатывает обобщённую систему взглядов на мир и место в нём человека. Дает обучающимся знания об общих принципах бытия, познания и сознания, об отношении человека к миру, о всеобщих законах развития природы, общества и мышления. Задачами программы являются: освоение обучающимися основ философско-мировоззренческой и методологической культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности; формирование у обучающихся философской рефлексии, навыков самоанализа и нравственной саморегуляции; развитие научно-исследовательских способностей и формирование интеллектуального и творческого потенциала.

SGD 01 Социально-гуманитарных дисциплин	MSPZ 1106 Модуль социально-политических знаний (Социология, Политология, Культурология, Психология)	ООД/ ОК	Экзамен	1,2	8	История Казахстана (школьный курс)	Философия	Социология изучает общество, комплекс социальных явлений, вытекающих из взаимодействия людей и общностей. Дает рациональное объяснение поведению социальных объектов и определяет механизмы решения социальных проблем. Основными направлениями при изучении дисциплины являются теоретические основы общей социологии, социальная структура общества, социализация человека, девиация и социальный контроль, роль медицины в обществе, социальные изменения в различных сферах общества. Культурология изучает специфику теории отечественной культуры с целью сохранения культурного кода казахской нации. Обучающийся даются знания об основных направлениях традиционной и современной культурологической мысли; основных достижениях в различных областях национальной материальной и духовной культуры, а также тенденциях развития отечественной культуры на современном этапе. Дисциплина дает обучающимся представление о политической сфере общества, о современных политических институтах, их устройстве и функционировании, о многообразных идейно-политических концепциях и принципах нового политического миропонимания, о движущих силах мирового развития, а также направлена на получение знаний в области политической науки, формирование нового мышления и мировоззрения, политической культуры. Дисциплина дает обучающимся представление о личности в контексте формирования национального сознания в психологии; о межличностном общении как факторе развития гармоничной личности казахстанца; о технологии эффективного межличностного общения как основе модернизации общественного сознания; направлена на освоение основных психологических понятий, теорий и методов психологических исследований.
ИК 02 Инструмента льно- коммукативн	ІҮа 1103 Иностранный язык	ООД/ ОК	Экзамен	1,2	10	Иностранный язык (школьный курс)	Основы научных исследований	Дисциплина направлена на формирование и развитие профессиональных компетенций обучающихся не языковых специальностей в процессе образования, расширение теоретических знаний с целью улучшения практических языковых навыков в профессиональной сфере, развитие будущего специалиста как полиязыковой личности, способной осуществлять коммуникативно-деятельностные операции на профессиональном иностранном языке.

	K(R)Ya 1104 Казахский (русский) язык	ООД/ ОК	Экзамен	1,2	10	Казахский (русский) язык (школьный курс)	Итоговая аттестация	Дисциплина формирует социально-гуманитарное мировоззрение обучающихся в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов. Задачами программы являются: успешное овладение видами речевой деятельности в соответствии с уровневой подготовкой; формирование и совершенствование навыков владения языком в различных ситуациях бытового, социально-культурного, профессионального общения; формирование навыков продуцирования устной и письменной речи в соответствии с коммуникативной целью и профессиональной сферой общения.
ИК 02 Инструментально- коммуникативный	ИКТ 1105 Информационн о- коммуникацион ные технологии	ООД/ ОК	Экзамен	2	5	Информатика (школьный курс)	Технология программи- рования	Дисциплина формирует способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий. Помогает освоению обучающимися концептуальных основ архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей. Способствует формированию знаний о концепциях разработки сетевых и веб приложений, инструментах обеспечения информационной безопасности и навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, для самообразовательных и других целей.
	ФК 1107 Физическая культура	ООД/ ОК	Экзамен	1,2	8	Физкультура (школьный курс)	Профессион альная практика	Дисциплина формирует социально-личностные компетенции обучающихся и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности. Задачи: дать базовые научно-обоснованные знания об использовании физической культуры и спорта в развитии жизненно важных физических качеств для сохранения здоровья и поддержания оптимальной профессиональной работоспособности; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и потребности в систематических занятиях физическими упражнениями и спортом; укрепление здоровья, закаливание и повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов трудовой деятельности; воспитание дисциплинированности, коллективизма, товарищеской взаимопомощи; воспитание психической устойчивости, уверенности в своих силах, целеустремленности, смелости и решительности, инициативности, настойчивости и упорства, выдержки и самообладания; развитие и совершенствование основных двигательных качеств – выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости.

ЕЕНР 03 Экономика, экология, науки и права	ОРАК 2108 Основы права и антикоррупционной культуры	ООД/ КВ	Экзамен	3	5	История Казахстана, Основы права (школьный курс)	Охрана интеллектуальной собственности и патентование	Дисциплина представляет собой междисциплинарную систему знаний, объединяющую основные отрасли права (конституционное, административное, гражданское, уголовное и т.д.), а также формирование системы знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явлению, которая дает понятие о роли определенных правовых норм и рассматриваются конкретные юридические вопросы и проблемы.
	ОЕР 2108 Основы экономики и предпринимательства					Высшая математика I, Высшая математика II	Экономика предприятия	Дисциплина формирует у будущих специалистов знания по экономике и ведения предпринимательского дела в рыночных условиях. Предметом изучения дисциплины является применение методов предпринимательского дела, раскрытие тенденции развития и роли предпринимательства в современном мире, организационных и финансовых основ бизнеса, государственного регулирования предпринимательской деятельности, а также ознакомление с анализом рыночной конъюнктуры, механизмами функционирования рыночной экономики.
	ЕВZh 2108 Экология и безопасность жизнедеятельности					Биология, Самопознания (школьный курс)	Охрана труда, Итоговая аттестация	Дисциплина изучает основные подходы к решению экологических проблем, источники и виды загрязнения окружающей среды предприятиями транспорта, методы снижения вредного воздействия на окружающую среду. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, их причины способы профилактики и защиты. Проведение спасательных и других неотложных работ, правила поведения людей при чрезвычайных ситуациях.
	ONI 2108 Основы научных исследований					Высшая математика I, II, Модуль социально-политических знаний (Социология, Политология, Культурология, Психология)	Охрана интеллектуальной собственности и патентование	Дисциплина формирует общие представления о теоретико-методологических основах научно-исследовательской деятельности, правилах выполнения научно-исследовательской деятельности, приобретение навыка владения методами оформления и порядком представления результатов различных исследовательских работ и использование этих навыков в написании самостоятельной работы и дипломного исследования, а также для будущей профессиональной деятельности.

FMD 04 Физико-математических дисциплин	VM I 1201 Высшая математика I	БД/ ВК	Экзамен	1	5	Алгебра (школьный курс)	Высшая математика II, Физика I, II	Дисциплина формирует основные понятия высшей математики, как универсального языка науки и мощного инструмента для решения инженерных задач. Задачи: обучение основным математическим понятиям и методам, необходимым для анализа и моделирования экономических проблем при поиске рациональных решений в сложных условиях; развитие аналитических способностей, необходимых для решения научных и практических задач; формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению. Охватывает следующие разделы: элементы линейной алгебры и аналитической геометрии; введение в математический анализ; дифференциальные исчисления функций одной переменной
	VM II 1202 Высшая математика II	БД/ ВК	Экзамен	2	4	Высшая математика I	Физика II, Теоретические основы электротехники	Дисциплина формирует основные понятия высшей математики, как универсального языка науки и мощного инструмента для решения инженерных задач. Охватывает следующие разделы: интегральное исчисление функций одной переменной, функции многих переменных, числовые и функциональные ряды
	Fiz I 1203 Физика I	БД/ ВК	Экзамен	2	5	Высшая математика I	Физика II, Теоретические основы электротехники, Теория линейных электрических цепей	Дисциплина изучает простейшие, также наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы её движения. Курс отражает кинематику, основные уравнения динамики, уравнения движения, границы применимости классической механики, устойчивое время, момент времени и энергии, статическую физику и термодинамику, электричество и магнетизм.
	Fiz II 2204 Физика II	БД/ ВК	Экзамен	3	5	Высшая математика I, II Физика I	Элементы устройства автоматики	Дисциплина дает упор на термодинамику, электричество, магнетизм и оптику. В рамках дисциплины обучающиеся изучат: кинетическую теорию газов, термодинамические процессы, волны, электрические поля, поток и силу, электричество, цепи, магнетизм, электромагнитные взаимодействия, индуцированные токи, линзы и зеркала. Обучающиеся смогут применять физические законы и принципы к практическим задачам, относящимся к нескольким научным областям. Кроме того учащийся поймет, как наблюдение и эксперименты создают проверяемые научные теории и, таким образом, предлагают прочную основу для стратегий решений проблем

ЕВА 05 Элементные базы автоматики	Elek 2207 Электроника	БД/ ВК	Экзамен	3	5	Высшая математика I, II, Физика I	Элементы и устройства автоматики, Цифровые устройства и микропроцессорная техника	Дисциплина направлена на изучение устройств электронных приборов, их характеристик и параметров, физических процессов, в них протекающих, принципов построения и основ технологии изготовления электронной техники, а также влияния условий эксплуатации на работу дискретных и интегральных элементов железнодорожной автоматики и телемеханики.
	ТОЕ 2208 Теоретические основы электротехники	БД/ ВК	Экзамен	3	6	Высшая математика I, II, Физика I	Цифровые устройства и микропроцессорная техника, Элементы и устройства автоматики	Дисциплина изучает электрические цепи постоянного, переменного и трехфазного токов, принцип действия и назначение трансформатора и электрических машин, методы измерения электрических величин, применение и общие правила эксплуатации применяемых полупроводниковых приборов и схем, установившиеся и переходные процессы в электрических и магнитных цепях, теорию электромагнитного поля, инженерные методы их расчета, анализа и синтеза.
	EUA 2209 Элементы и устройства автоматики	БД/ ВК	Экзамен	4	6	Теоретические основы электротехники	Автоматика и телемеханика на перегонах	Дисциплина направлена на изучение назначения, классификации и принципа действия элементов в устройствах и системах железнодорожной автоматики, и телемеханики, излагаются основные характеристики и порядок технического обслуживания элементов устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки.
	UP 2205 Учебная практика	БД/ ВК	Дифференцированный зачет	4	2	Теоретические основы электротехники, Электроника, Теоретические основы электрической связи	Волоконно-оптические линии связи, Прикладная теория информации, Линейные системы автоматического регулирования	Учебная практика формирует вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков, компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

АТР 06 Автоматика и телемеханика на перегонах	ТР 2212 Технология программирования	БД/ВК	Экзамен	4	5	Информационно-коммуникационные технологии	Информационные технологии и на транспорте	Дисциплина направлена в освоении основных положений технологии разработки программного обеспечения (ПО), формулировка практических рекомендаций по организации работы коллективов программистов, руководства такими коллективами, формировании знаний у обучающихся по дисциплине, связанных с процессом разработки ПО, включая связи с предметной областью, реализацию, организацию производства, контроль сроков исполнения и качества, ознакомлении с техническими программными и технологическими решениями, используемыми при разработке ПО, а также в приобретении практических навыков работы в коллективе программистов, умения находить правильные технологические решения по выбору средств разработки и структуры программных проектов, методов тестирования и контроля исполнения использование современных инструментальных и методологических средств ПО.
	АТР 3213 Автоматика и телемеханика на перегонах	БД/ВК	Экзамен	6	5	Элементы и устройства автоматики	Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи	Дисциплина направлена на изучение особенностей систем интервального регулирования движения поездов, эксплуатируемых на сети железных дорог. Излагаются основные сведения и принципы действия систем автоблокировки, рассматриваются алгоритмы их работы по типовым схемным решениям.
	РД 4214 Путевые датчики	БД/ВК	Экзамен	7	6	Элементы и устройства автоматики, Системы автоматики и телемеханики	Моделирование и идентификация объектов управления, Централизованная система автоблокировки	Дисциплина направлена на изучение основных сведений о путевых датчиках, основных типов рельсовых цепей и их техническое обслуживание. Излагаются основные знания по рельсовым цепям применяемых на сети железных дорог, их режимы работы, принципы построения расчетов режимов работы.
	ЕУСАТС 3215 Электропитание устройств и систем АТС	БД/ВК	Экзамен	5	5	Элементы и устройства автоматики, Теоретические основы электрической связи	Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи, Системы автоматики и телемеханики	Дисциплина направлена на изучение научных основ организации эксплуатации и электропитания устройств автоматики и телемеханики на транспорте, методов повышения эффективности и качества использования аккумуляторных батарей, изучение и принцип работы выпрямителей, инверторов, стабилизаторов.
	НУАТС 4216 Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи	БД/ВК	Экзамен	7	5	Элементы и устройства автоматики, Электропитание устройств и систем АТС	Моделирование и идентификация объектов управления	Дисциплина направлена на изучение основных методов обеспечения надежного функционирования устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики, вопросов обеспечения безопасности движения поездов, с учетом внедрения современных компьютерных систем.

	PP I 3206 Производственная практика I	БД/ВК	Дифференцированный зачет	6	3	Электропитание устройств и систем АТС, Линейные системы автоматического регулирования, Организация производства предприятия	Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи, Путевые датчики	Производственная практика I формирует вид учебной деятельности, который непосредственно ориентирован на практическую подготовку обучающихся и нацелен на получение ими профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
SS 07 Системы связи	TOES 2210 Теоретические основы электрической связи	БД/ВК	Экзамен	3	5	Физика I, Высшая математика I, II	Системы связи, Волоконно-оптические линии связи	Дисциплина относится к числу фундаментальных дисциплин подготовки инженеров, владеющих современными методами анализа и синтеза систем и устройств связи различного назначения, и имеет цель сформировать знания основ теорий передачи и кодирования сообщений, методов передачи и приема дискретных и непрерывных сообщений, цифровых методов передачи сообщений, принципов построения многоканальных систем передачи и методов повышения эффективности систем электросвязи, а также умений использовать методы анализа систем электрической связи для количественной оценки их эффективности.
	MI 2211 Метрология и измерения	БД/ВК	Экзамен	3	5	Высшая математика I, II, Физика I	Элементы и устройства автоматики, Волоконно - оптические линии связи	Дисциплина направлена на формирование системы теоретических знаний в области измерительных технологий, объединяющих совокупность методов, подходов, программного и логического обеспечения к организации измерений; понимание состояния и тенденций развития метрологии, измерительных средств и основных методов измерения, выработка и развитие умений и навыков применения полученных знаний в практической деятельности.
	VOLS 3217 Волоконно-оптические линии связи	БД/ВК	Экзамен	5	5	Метрология и измерения, Теоретические основы электрической связи	Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи, Системы связи	Дисциплина направлена на изучение теории направляющих систем, конструкции и свойства линий связи (кабельные, волоконно - оптические линии и структурированные кабельные системы), взаимные и внешние влияния линий связи, проектирования и технического обслуживания линий связи.
	SS 3218 Системы связи	БД/ВК	Экзамен	6	5	Теоретические основы электрической связи	Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи	Дисциплина направлена на изучение электромагнитных процессов в системах связи, конструкции и характеристики, электрических параметров аппаратуры систем связи, изучение новейших технологий и перспективы развития телекоммуникационных систем, физической сущности процессов в системах связи, умения анализировать процессы, происходящие в телекоммуникационных системах, проводить технические расчеты с использованием методов математического моделирования и современных средств вычислительной и микропроцессорной техники.
	TLES 2219 Теория линейных электрических	БД/ВК	Экзамен	4	6	Физика I, II, Высшая математика I, II,	Системы автоматики и телемеханики	Дисциплина направлена на изучение основных понятий, законов и методов расчета электрических цепей постоянного тока, электрических цепей в режиме гармонических воздействий в линейных и трехфазных цепях, электрических

	цепей					Теоретические основы электротехники	, Автоматика и телемеханика на перегонах	фильтров, электрических сопротивлений, индуктивностей и емкостей на участках которые не зависят от значений и направлений токов и напряжений в электрических цепей.
МТ 08 Микропроцессорная техника	SUMT 2220 Цифровые устройства и микропроцессорная техника	БД/КВ	Экзамен	4	5	Электроника, Метрология и измерения	Системы связи, Волоконно-оптические линии связи	Дисциплина изучает современную аппаратуру цифровой техники и микропроцессорной техники в автоматике и телемеханике, применение аппаратуры на цифровой основе с использованием микропроцессорных систем, рассматриваются основные принципы функционирования аппаратной структуры и программного управления.
	TSS 2220 Технология цифровой связи							Дисциплина изучает применение эффективного (статистического) кодирования для сжатия данных, алгоритмы сжатия без потерь, алгебраические коды, классификация корректирующих кодов, линейные блочные коды, методы декодирования корректирующих кодов. Определение понятий: поэлементная синхронизация, групповая и цикловая синхронизация, устройств и принципов работы поэлементной синхронизации, архитектура связи, методы коммутации, службы связи.
	PTI 3221 Прикладная теория информации	БД/КВ	Экзамен	5	5	Электроника, Цифровые устройства и микропроцессорная техника	Информационные технологии на транспорте, Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте	Дисциплина представляет собой сжатое, но достаточно полное изложение наиболее важных аспектов теории информации и теории кодирования; состоит из основных тем-разделов, посвященных основам теории информации, теоретическим основам построения каналов связи; эффективному кодированию (сжатию информационных сообщений) и помехоустойчивому кодированию (защите информационных сообщений от помех при передаче по каналам связи).
	TDU 3221 Теория дискретных устройств							Дисциплина направлена на изложение основ теории анализа и синтеза дискретных устройств, применяемых при автоматизации технологических процессов железнодорожного транспорта, и объяснение принципов построения безопасных дискретных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.
	Minor Дисциплина 1							Согласно по каталогу дополнительной образовательной программы (Minor)
	SAT 3222 Системы автоматики и телемеханики	БД/КВ	Экзамен	6	5	Электроника, Элементы и устройства автоматики Цифровые устройства и микропроцессорная техника	Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи	Дисциплина направлена на изучение основных показателей эксплуатационной работы железных дорог, принципов действия устройств автоматики и телемеханики на перегонах, станциях и сортировочных горках, вопросов обеспечения безопасности движения на переездах и организации движения поездов с использованием удаленного управления.
	SSPS 3222 Стрелки, стрелочные переводы и сигналы							Дисциплина представляет собой теоретические и практические аспекты, изучение теоретических основ и современных прогрессивных устройств применения железнодорожных стрелок, стрелочных переводов и сигнализации дополняется лабораторными и практическими занятиями, где рассматриваются методики расчета режимов их работы, функциональные возможности и проводятся исследования алгоритмов работы принципиальных схем этих устройств автоматики и телемеханики при различных поездных ситуациях.

	Minor Дисциплина 2							Согласно по каталогу дополнительной образовательной программы (Minor)
	ИТТ 3223 Информационные технологии на транспорте	БД/ КВ	Экзамен	6	6	Технология программирования, Элементы и устройства автоматики, Цифровые устройства и микропроцессорная техника	Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи,	Дисциплина направлена на получение сведений о современных информационных системах и технологиях, которые могут использоваться для автоматизации процессов управления работой транспорта, изучение принципов построения и эксплуатации автоматических систем управления железнодорожной автоматики и телемеханики, освоение методов использования современных достижений автоматической идентификации, мониторинга и навигации для повышения эффективности управления транспортом в режиме реального времени.
	АТТРП 3223 Автоматизация типовых технологических процессов и производств							Дисциплина направлена на изучение многоуровневых систем автоматизации технологических процессов, методов моделирования и анализа состояния сложного технологического оборудования с автоматизированным электроприводом, критерии оптимальности автоматических систем управление технологическими процессами, синтеза алгоритмов оптимального и адаптивного управления, программных сред визуализации, управления и регулирования, элементной базы и вариантов технической реализации программно-аппаратных автоматизированных систем, конструктивных решений, надежности и резервирования узлов и системы в целом.
SAR 09 Системы автоматического регулирования	LSAR 3303 Линейные системы автоматического регулирования	ПД/ ВК	Экзамен	5	5	Теория линейных электрических цепей	Нелинейные системы автоматического регулирования, Системы автоматик и телемеханики	Дисциплина направлена на изучение анализа и синтеза систем автоматического регулирования, определения частотных и временных характеристик типовых динамических звеньев и расчета устойчивости непрерывных систем с помощью алгебраических и частотных критериев.
	МIOU 4311 Моделирование и идентификация объектов управления	ПД/ ВК	Экзамен	8	5	Технология Программирования, Информационные технологии на транспорте	Итоговая аттестация	Дисциплина направлена на освоение методов моделирования и идентификации объектов управления, изучение основ структурной и параметрической идентификации, программных средств моделирования и идентификации объектов управления в области железнодорожной автоматики и телемеханики.
	SSA 4312 Централизованная система автоблокировки	ПД/ ВК	Экзамен	8	5	Электропитание устройств и систем АТС	Итоговая аттестация	Дисциплина направлена на изучение основы проектирования устройств автоматической централизованной автоблокировки; дается описание основных конструкций автоблокировки, рельсовых цепей, схем путевой автоблокировки в увязке со станционными устройствами СЦБ, диспетчерской централизацией, автоматической локомотивной сигнализацией, диспетчерским контролем, устройствами переездной сигнализации; освещаются вопросы электропитания устройств централизованной автоблокировки и расчета кабельных сетей.

	NSAR 3304 Нелинейные системы автоматического регулирования	ПД/ВК	Экзамен	6	6	Линейные системы автоматического регулирования	Правила технической эксплуатации железных дорог	Дисциплина направлена на изучение основных характеристик типовых нелинейностей, фазовых портретов и устойчивости нелинейных систем автоматического регулирования. Излагаются основные знания по теории автоматического регулирования, изучаются назначение, особенности и классификация типовых нелинейных звеньев, их характеристики во всех применяемых цепях.
УТР 10 Управление технологическими процессами	ОРР 3306 Организация производства предприятия	ПД/ВК	Экзамен	5	5	Основы экономики и предпринимательства	Экономика предприятия	Дисциплина направлена на изучение теоретических основ организации производства, формирование научно-прикладных знаний дисциплины, ее основные категории, методологические особенности и базовые принципы, условия повышения эффективности организации производства с учетом факторов внешней и внутренней среды.
	РР II 4307 Производственная практика II	ПД/ВК	Дифференцированный зачет	8	3	Элементы и устройства автоматики, Волоконно-оптические линии связи	Преддипломная практика, Итоговая аттестация	Производственная практика II направлена на расширение и углубление теоретических знаний в профессиональной сфере знакомство с производством, нормативными документами предприятия; знакомство с конкретной профессиональной деятельностью, её функциями, обязанностями работника
РОО 11 Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте	DCZhD 4313 Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте	ПД/КВ	Экзамен	7	5	Элементы и устройства автоматики	Моделирование и идентификация объектов управления, Централизованная система автоблокировки	Дисциплина направлена на изучение систем диспетчерской централизации, микропроцессорных систем диспетчерской централизации. Излагаются основы диспетчерского управления и контроля, принцип работы сигналов телеуправление и телесигнализации, принцип действия современных систем диспетчерской централизации.
	SKS 4313 Станционные кодовые системы							Дисциплина направлена на изучение устройств и систем для удаленного управления на крупных и средних станциях, основных систем станционной кодовой централизации, ее аппаратуры, видов безопасного кодирования и линий для обеспечения надежной работы кодовых систем.

Т1В 12 Трудовой и интеллектуальной безопасности	ОТ 4301 Охрана труда	ПД/ ВК	Экзамен	7	5	Экология и безопасность жизнедеятельности	Преддипломная практика, Итоговая аттестация	Дисциплина предназначена для изучения основных сведений по охране труда, представление об основных источниках опасных и вредных факторов производственной среды, характере их воздействия на человека и предельно допустимых уровнях этого воздействия, методы и средства защиты человека, создания комфортных условий в рабочей зоне, основные причины травмирования на производстве, организационные, законодательные и экономические методы управления охраной труда.
	ЕР 4302 Экономика предприятия	ПД/ ВК	Экзамен	7	5	Основы экономики и предпринимательства	Преддипломная практика, Итоговая аттестация	Дисциплина изучает деловые и предпринимательские навыки и опыт которые влияют на склонность обучающихся становиться предпринимателями с вероятностью их успеха. Рассматриваются проблемы деловых и предпринимательских навыков и компетенций тесно связанных с более широкими вопросами, квалифицированной рабочей силы, миграцией и отношением к предпринимательству. Дисциплина помогает развить предпринимательское мышление, и обучение обучающихся предпринимательским навыкам и критическому мышлению способствующему к принятию инновационных решений.
	OISP 4309 Охрана интеллектуальной собственности и патентоведение	ПД/ ВК	Экзамен	8	5	Основы научных исследований	Итоговая аттестация	Дисциплина формирует у обучающихся базовые знания о методах и средствах защиты интеллектуальной собственности, а также способность квалифицированно вступать в общественные отношения, в области защиты прав авторов и патентного права. Задачи: приобретение обучающимися знаний о формах интеллектуальной собственности и ее защиты, основных понятий авторского и патентного права; расширение мировоззрения обучающихся в области защиты интеллектуальной собственности и знаний патентоприобретения.
	РР 4308 Преддипломная практика	ПД/ ВК	Дифференцированный зачет	8	4	Правила технической эксплуатации железных дорог, Путевые датчики, Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи	Итоговая аттестация	Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

IA 13 Итоговая аттестация	МКСU 3305 Микропроцессорные комплексы в системах управления	ПД/ ВК	Экзамен	5	5	Электроника, Цифровые устройства и микропроцессорная техника	Нелинейные системы автоматического регулирования	Дисциплина направлена на изучение основных элементов микропроцессорных систем, освоение структурного построения микропроцессорных контроллеров и особенностей современной микропроцессорной техники, изучение основ программирования и принципов построения программно-технических комплексов микропроцессорных систем.
	РТЕZhD 4310 Правила технической эксплуатации железных дорог	ПД/ ВК	Экзамен	7	4	Автоматика и телемеханика на перегонах	Преддипломная практика, Итоговая аттестация	Дисциплина направлена на изучение правил технической эксплуатации железных дорог Республики Казахстан, инструкции по сигнализации, движению поездов и маневровой работе, устава о дисциплине работников железнодорожного транспорта.
	Итоговая аттестация			8	8	Преддипломная практика	Защита дипломной работы (проекта) или комплексный экзамен	Итоговая аттестация проводится в форме написания и защиты дипломной работы (проекта) или подготовки и сдачи комплексного экзамена. Целью итоговой аттестации является оценка результатов обучения и освоенных компетенций, достигнутых по завершению изучения образовательной программы высшего образования. Дипломная работа (проект) имеет целью выявить и оценить аналитические и исследовательские способности выпускника и представляет собой обобщение результатов самостоятельного изучения студентом актуальной проблемы в изучаемой области. Программа комплексного экзамена отражает интегрированные знания и ключевые компетенции, отвечающим требованиям рынка труда в соответствии с образовательной программой высшего образования.

**5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ С УЧЕБНЫМИ
ДИСЦИПЛИНАМИ/МОДУЛЯМИ**

№	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами														
			PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15
1	История Казахстана	5															
2	Философия	5															
3	Социально-политических знаний (Социология, Культурология, Политология, Психология)	8															
4	Иностранный язык	10															
5	Казахский (Русский) язык	10															
6	Информационно-коммуникационные технологии	5															
7	Физическая культура	8															
8	Основы права и антикоррупционной культуры	5		+				+	+						+		
9	Основы экономики предпринимательства	5	+					+	+								
10	Экология и безопасность жизнедеятельности	5		+	+					+							
11	Основы научных исследований	5				+	+				+						
12	Высшая математика I	5						+	+	+		+					+
13	Высшая математика II	4					+		+						+	+	
14	Физика I	5			+		+		+			+					
15	Физика II	5	+		+		+		+								
16	Электроника	5					+	+			+			+			
17	Теоретические основы электротехники	6					+	+				+			+		
18	Элементы и устройства автоматики	6			+		+				+			+			
19	Учебная практика	2															
20	Технология программирования	5					+		+					+	+		
21	Автоматика и телемеханика на перегонах	5					+	+			+					+	
22	Путевые датчики	6					+	+			+			+			
23	Электропитание устройств и систем АТС	5					+	+			+		+				
24	Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи	5						+	+		+		+				

25	Производственная практика 1	3															
26	Теоретические основы электрической связи	5			+		+				+					+	
27	Метрология и измерения	5			+		+					+					
28	Волоконно-оптические линии связи	5					+				+					+	+
29	Системы связи	5			+											+	+
30	Теория линейных электрических цепей	6					+				+				+		+
31	Цифровые устройства и микропроцессорная техника	5					+				+				+		+
32	Технология цифровой связи	5					+									+	+
33	Прикладная теория информации	5			+		+				+						+
34	Теория дискретных устройств	5					+	+			+					+	
35	Миног Дисциплина 1	5					+				+					+	
36	Системы автоматики и телемеханики	5					+	+			+	+					+
37	Стрелки, стрелочные переводы и сигналы	5											+	+			+
38	Миног Дисциплина 2	5					+	+			+				+		+
39	Информационные технологии на транспорте	6			+		+			+							
40	Автоматизация типовых технологических процессов и производств	6					+	+								+	+
41	Линейные системы автоматического регулирования	5									+				+	+	+
42	Моделирование и идентификация объектов управления	5					+	+							+		+
43	Централизованная система автоблокировки	5									+			+	+		+
44	Нелинейные системы автоматического регулирования	6					+	+			+				+		
45	Организация производства предприятия	5												+	+		+
46	Производственная практика II	3															
47	Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте	5					+				+			+	+		
48	Станционные кодовые системы	5						+			+			+	+		
49	Охрана труда	5			+		+			+	+						

50	Экономика предприятия	5	+						+	+	+						
51	Охрана интеллектуальной собственности и патентоведение	5	+					+	+	+							
52	Преддипломная практика	4															
53	Микропроцессорные комплексы в системах управления	5												+	+	+	+
54	Правила технической эксплуатации железных дорог	4			+	+						+					+
55	Итоговая аттестация	8															

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІКТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Ғылыми Кеңес Төрағасы
Академик Омаров А.Д.

« 28 » 03 2024 г.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07101 – «Автоматтандыру және басқару»

Дайындау бағыты: 6B071 - Инженерия және инженерлік іс

Берілу дәрежесі: Бакалавриат

«КЕЛІСІЛДІ»:

«ҚТЖ» ҰК» АҚ «Алматы магистральдық
желі бөлімшесі» филиалы Алматы
сигнализация және байланыс дистанциясы, ШЧ-33
СОБ электрмеханигі

_____ Бейсенбеков А. Б.

« » 20 _____

Алматы, 2024 ж.

6B071 - Инженерия және инженерлік ісі білім беру бағдарлама бағытындағы даярлау, 6B07101 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша сәйкес әзірленді және Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің №2 бұйрығымен 20 шілде 2022 жылы бекітілді.

ББ бағдарламасы университеттің Ғылыми Кеңесінің 28.03.2024 ж. шешімімен, № 8 хаттамасымен бекітілді.

Әзірлеушілер:

Ф.И.О.	Ғылыми дәреже/ғылыми атақ	Қызмет атауы	Жұмыс орны	Қолы
Ғылыми комитеттің төрағасы:				
Оралбекова А.О.	PhD докторы	«Көліктегі автоматтандыру және электрэнергетика» кафедрасының меңгерушісі, ассоц.профессоры (доцент)	ХКГУ	
Педагогикалық құрам:				
Султангазинов С.К.	Техникалық ғылым докторы профессор	«Көліктегі автоматтандыру және электрэнергетика» кафедрасының профессоры	ХКГУ	
Шагиахметов Д.Р.	Техникалық ғылым кандидаты	«Көліктегі автоматтандыру және электрэнергетика» кафедрасының ассистент ассоц.профессора	ХКГУ	
Тулепбек Н.Т.	Магистр	«Көліктегі автоматтандыру және электрэнергетика» кафедрасының аға оқытушысы	ХКГУ	
Жұмыс берушілер:				
Бейсенбеков А.Б.		СОБ электрмеханигі	«ҚТЖ» ҰК» АҚ «Алматы магистральдық желі бөлімшесі» филиалы Алматы сигнализация және байланыс дистанциясы, ШЧ-33	
Білім алушылар:				
Қайып А.		УАиУ-22 тобының студенті	4 курс	

Мазмұны

1. Нормативтік сілтемелер	4
2. Білім беру бағдарламасының паспорты	5
3. Түлектің моделі	11
4. Білім беру бағдарламасының картасы	14
5. Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша білім беру нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттермен сәйкестік матрицасы	37
6. Білім беру бағдарламасының модульдік оқу жоспары	38

1. Нормативтік сілтемелер

Білім беру бағдарламасы келесі нормативтік-құқықтық актілер мен кәсіби стандарттар негізінде әзірленді:

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы;

2. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары ;

3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі;

4. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары ;

5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 17 маусымдағы № 5 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беретін ұйымдардың білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптары және оларға сәйкестігін растайтын құжаттардың тізбесі. 391;

6. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының жіктеуіші;

7. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Жоғары білімді дамытудың ұлттық орталығы директорының 2023 жылғы 4 мамырдағы бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі әдістемелік нұсқаулар. № 601 н/к;

8. Кәсіби стандарт: "Темір жол станциялары мен өткеліктердің сигналдандыру, орталықтандыру және бұғаттау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету", "Атамекен" ҚР ҰКП, 01.09.2023 ж. №136 бұйрығымен бекітілген.

9. Кәсіби стандарт: "Темір жол байланысының құрылғыларына техникалық қызмет көрсету", "Атамекен" ҚР ҰКП, 01.09.2023 ж. №136 бұйрығымен бекітілген.

10. Кәсіби стандарт: "Темір жол автоматикасы, телемеханикасы және байланысының құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және оларды жөндеу бойынша диспетчерлік жетекшілік", "Атамекен" ҚР ҰКП, 01.09.2023 ж. №136 бұйрығымен бекітілген.

11. Кәсіби стандарт: "Жөндеу-технологиялық учаскедегі сигналдандыру, орталықтандыру және бұғаттау аппаратурасына техникалық қызмет көрсету және оны жөндеу", "Атамекен" ҚР ҰКП, 1.09.2023 ж. №136 бұйрығымен бекітілген.

1. Білім беру бағдарламасының паспорты

№	Атауы өріс	Ескерту
1	Тіркеу нөмірі	6B07100056
2	Білім беру саласының коды мен классификациясы	6B07 - Инженерлік, өңдеуші және құрылыс саласы
3	Білім беру бағдарламасының коды мен классификациясы	6B071 - Инженерия және инженерлік іс
4	Даярлау бағыттарының коды және жіктелуі	B063 - Электротехника және автоматтандыру
5	Білім беру бағдарламасының атауы	6B07101 - Автоматтандыру және басқару
6	ББ бағдарламасының түрі	Қолданыстағы
7	ББ бағдарламасының мақсаты	Өндірістегі кез келген өзгерістер кезінде автоматтандыру және инженерлік білім беру құралдарын жетілдіру бойынша дәстүрлерді сақтау және дамыту; Қазақстан Республикасының зияткерлік әлеуетіне айналуға қабілетті шығармашылық, үйлесімді дамыған тұлғаны қалыптастыру.
8	Деңгей бойынша БЖХС	6
9	ҰБШ бойынша деңгейі:	6
10	СБШ бойынша деңгейі	6
11	ББ бағдарламасының ерекшеліктері	Жоқ
12	Құзіреттілік тізімі	<i>Әмбебап құзыреттіліктер (ҚК) тұлғаның болуы керек екендігімен сипатталады:</i> ӘҚ 1 Жеке тұлғаның және болашақ маманның идеялық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын үйлестіру және қалыптастыру негізінде оның әлеуметтік-мәдени дамуын қамтамасыз ететін жалпы құзыреттер жүйесін қалыптастыра білу; ӘҚ 2 Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру, үш тілде коммуникациялық бағдарламаларды құру негізінде бәсекеге қабілетті болу. Өз өмірі мен қызметінің барлық салаларында заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылықты дамытуға қабілетті болу; ӘҚ 3 Өртүрлі қарым-қатынас жағдайында тиімді қарым-қатынас жасай білу, үштілділік жағдайында қарым-қатынас пен таным мәселелерін шеше білу. Қазақ, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілеті; ӘҚ 4 Дене тәрбиесінің әдістерін өз бетінше, әдістемелік тұрғыдан дұрыс қолдану құралдарын меңгеру, салауатты өмір салтына, өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби табысқа жетуге бағытталу; ӘҚ 5 Өмір бойы өзін-өзі дамыту және білім алу

	дағдыларын қалыптастыру мүмкіндігі; ӘҚ 6 Қазіргі әлемде мобильділікке, сыни ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге дайын тұлғаны дамыту қабілеті; ӘҚ 7 Кәсіби мәселелерді шешуде азаматтық жауапкершілік көшбасшылығын тиімді топтық жұмысты көрсету; ӘҚ 8 Қазіргі қоғамның өзекті мәселелеріне қатысты өз моральдық ұстанымыңызды тұжырымдап, сауатты дәлелдеу. <i>Пәндік құзыреттілік (ПҚ) түлектің болуымен сипатталады:</i> ПҚ 1 - техникалық пәндер саласындағы базалық білімдерін көрсету, математикалық талдау және модельдеу әдістерін, теориялық және эксперименттік зерттеулерді қолдану; тұрақты және айнымалы токтың сызықтық және сызықты емес электр тізбектерін талдау және модельдеу әдістерін қолдану; кәсіби тақырыптар бойынша сөйлеуді дұрыс түсіндіруде; автоматтық жүйелердің элементтері мен құрылғыларын дамытудың әлемдік тенденцияларын білу негізінде кәсіби мәселелерді зерттеу мен шешудің перспективалық әдістерін қолдану; кәсіби тақырыптар бойынша монолог құрастыру; берілген тақырып бойынша сөйлеу фонын құрастыру; ғылыми-техникалық сұрақтарды құрастыру және оларға дәлелді жауап беру; ПҚ 2 - табысты өндірістік қызмет үшін жеткілікті және автоматты жүйелер саласында жаңа білім мен жетістіктерді өз бетінше меңгеруге мүмкіндік беретін білім мен практикалық дағдылардың берік негізін қалыптастыру; нәтижелерді өңдеу және талдау арқылы берілген әдістерді қолдана отырып эксперименттер жүргізу, автоматтандыру және басқару жүйелерін стандартты сынау әдістерін қолдана білу; ПҚ 3 - өзін-өзі дамытуға, өзінің біліктілігі мен дағдыларын жетілдіруге ұмтылу қабілеті; кәсіби қызметте техникалық пәндердің негізгі заңдылықтарын пайдалануға, математикалық талдау және модельдеу әдістерін, теориялық және эксперименттік зерттеулерді қолдануға дайын болу; стандартты емес жағдайларда ұйымдастырушылық және басқарушылық шешімдерді таба білу және олар үшін жауапкершілікті алуға дайын болу; автоматтандыру жабдықтары мен жүйелерін, басқару, технологиялық жабдықтарды, диагностиканы, сынауды, процесті басқаруды, өнімнің өмірлік циклін және оның сапасын басқарудың технологиялық процестерін жобалау үшін бастапқы ақпараттық деректерді жинау және талдау мүмкіндігі; ақпаратты қорғау әдістерін қолдана білу; компьютерлік желілердегі ақпаратпен жұмыс істей білу, ақпараттың мәні мен мағынасын түсіну, осы процесте туындайтын қауіптер мен қауіптерді тану, ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі
--	---

		талаптарын сақтау; ПҚ 4 - техникалық саладағы жұмыстардың параметрлері мен құнын және автоматтандыру мен басқару қызметін анықтайтын нормативтік құжаттарды пайдалануға дайын болу; ПҚ 5 - практикалық қызметте қауіпсіздік ережелерін қолдануға дайын болу, сондай-ақ темір жолдарды техникалық пайдалану ережелерін білу және бұлжытпай орындау; ПҚ 6 - автоматты жүйелерді құру бойынша есептеу жұмыстарын орындау мүмкіндігі; кәсіптік қызметте техникалық пәндердің негізгі заңдылықтарын пайдалана білу, процестер мен өндірістік объектілердің математикалық және физикалық үлгілерін жасауға қатысу мүмкіндігі; бағдарламалық құралдарды және автоматтандыру мен бақылауды сертификаттауды меңгеру мүмкіндігі; ПҚ 7 - технологиялық процестер мен өндірісті автоматтандыру құралдарын таңдай алады; автоматтандырудың, бақылаудың, диагностиканың, сынаудың және процестерді басқарудың заманауи әдістері мен құралдарын пайдалану; автоматтандырудың техникалық құралдарын таңдау мүмкіндігі; өндірісті автоматтандыруға байланысты мәселелердің жалпыланған шешімдерін әзірлеуге, талдау негізінде оңтайлы нұсқаларды таңдауға, шешімнің салдарын болжауға қатыса алады; технологиялық процестер мен өндірісті автоматтандыру құралдарын таңдай алады; технологиялық процестерді автоматтандыру жобаларын әзірлеуге қатысу мүмкіндігі; технологиялық процестерді автоматтандыру жүйелерін іс жүзінде меңгеру және жетілдіру мүмкіндігі; ПҚ 8 - өнімдерді өндірудің технологиялық процестерін, автоматтандыру және басқару құралдары мен жүйелерін жобалау үшін бастапқы ақпараттық деректерді жинау және талдау мүмкіндігі; автоматтандырылған технологиялық процестер жүйесін жобалау үшін бастапқы ақпараттық деректерді жинау және талдау мүмкіндігі; технологиялық процестер мен өндірісті автоматтандыру саласында конструкторлық және жұмыстық техникалық құжаттаманы әзірлеу қабілеті; өндірістік-технологиялық қызмет; ПҚ 9 - өнеркәсіптегі, энергетикадағы, көліктегі техникалық құралдарды жедел басқару мен бақылаудың заманауи әдістерін меңгеру қабілеті; ғылыми-техникалық ақпаратты, технологиялық процестер мен өндірісті автоматтандыру саласындағы отандық және шетелдік тәжірибені, өнімнің өмірлік циклін автоматтандырылған басқаруды, оның сапасын басқарудың компьютерлік жүйелерін жинақтау мүмкіндігі; өндірістік-технологиялық сферадағы қауіпсіздік және өмір сүру мәселелерін меңгеру қабілеті.
--	--	--

		<i>Кәсіби-мамандандырылған құзыреттілік түлектің иеленуі керек екендігімен сипатталады:</i> КМҚ 1 - пойыздар қозғалысын басқаруды автоматтандыру бойынша технологиялық операциялардың орындалуын қамтамасыз ету, сапа менеджменті стандарттарын қолдана отырып, темір жол көлігінің әртүрлі бөлімшелерінде жабдықтар мен компьютерлік технологияларды дұрыс пайдалану, жобалау және енгізуге байланысты инженерлік мәселелерді шешу, автоматтандыру және телемеханика жүйелерінің тиімділігі мен сапасын бағалау сапа менеджменті жүйелерін қолдану; КМҚ 2 - канал түзуші автоматика және телемеханика құрылғыларын, сондай-ақ олардың элементтерін реттеуді және жөндеуді жүзеге асыру; арна түзуші құрылғыларды құру принциптерін және олардың элементтерін орнату әдістерін білу; компьютерлік технологияларды пайдаланатын құрылғылар үшін деректерді беру жүйелерін жүргізу және жобалау дағдылары; КМҚ 3 - темір жол учаскелері мен станцияларының берілген өткізу қабілетінде пойыздар қозғалысы қауіпсіздігінің қажетті деңгейін қамтамасыз ету үшін темір жол автоматикасының және телемеханика құрылғыларының пайдалану сенімділігінің берілген деңгейін қолдау; КМҚ 4 - микропроцессорлық жүйелерді қоса алғанда, темір жол автоматикасының және телемеханика жүйелерінің қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ету әдістерін қолдану, жабдықты конфигурациялау, реттеу және реттеу, темір жол автоматикасының және телемеханика құрылғыларының жекелеген элементтері мен тораптарын жобалау; КМҚ 5 - темір жол автоматикасының және телемеханикасының сатылық және станциялық жүйелерінің, сондай-ақ пойыздық және маневрлік жұмыстардың қарқындылығына байланысты диспетчерлік орталықтандыру жүйелерінің жұмысын талдау әдістерін білу, соның ішінде жабдықтың жұмысындағы ақаулар, құрылғыларды қауіпсіз қалпына келтіру бойынша практикалық дағдыларды меңгеру. сәтсіздіктер жағдайы; құрылғылардың экономикалық тиімділігін есептеу дағдылары; қауіпсіз автоматика және телемеханика жүйелерін құру және жобалау негіздерін білу; КМҚ 6 - тасымалдау процесін басқаруды ұйымдастыру негіздерін, пойыздар қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі теміржол автоматикасының және телемеханика құрылғыларының ұйымдастырылуы мен рөлін, вагондар мен стансалардың өткізу қабілетін және оқпандардың өңдеу қабілетін білу; темір жолды
--	--	---

		автоматтандыру жүйелеріне пайдалану және техникалық талаптарды, темір жолдардың өткізу қабілетін және өткізу қабілетін арттыру әдістерін білу.
13	Оқыту нысаны	күндізгі
14	Оқыту тілі	қазақ, орыс
15	Кредиттердің көлемі	240
16	Берілетін академиялық дәреже	6B07101 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры
17	Кадрларды даярлау үшін лицензия қосымшасының болуы	№ KZ07LAA00033540 17.02.2023ж.
18	ББ бағдарламасының аккредитациядан өтуінің болуы	Бар
	Аккредиттеу органының атауы	Білім сапасын қамтамасыздандыру бойынша тәуелсіз агенттігі (IQAA)
	Аккредитацияны қолдану мерзімі	5 жыл - 29.03.2021ж. -28.03.2026ж.

2. Түлектің моделі

№	Өрістің атауы	Ескерпе
1	Білім беру бағдарламасының атауы	6B07101 - Автоматтандыру және басқару
2	Берілетін дәреже	6B07101 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры.
3	Дублин дескрипторларына сәйкес оқыту нәтижелері	1) зерттелетін саладағы алдыңғы қатарлы білімге негізделген автоматтандыру туралы білімі мен түсінігін көрсету; 2) кәсіптік деңгейде білімі мен түсінігін қолдану, дәлелдер келтіру және автоматтандыру және басқару саласындағы мәселелерді шешу; 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми пікірлерді ескере отырып, пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпаратты жинауға және түсіндіруге; 4) автоматтандыру және басқару саласындағы оқу, практикалық және кәсіптік міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдануға; 5) автоматтандыру және басқару саласында одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болуы; 6) ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін білу және оларды автоматтандыру және басқару саласында қолдану; 7) автоматтандыру және басқару саласында фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді білу мен түсінуді қолдану; 8) академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңыздылығын түсіну.
4	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері	ОН 1 – Дүниетанымы кең, ойлау мәдениеті жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жаратылыстану ғылымдары (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндер бойынша базалық білімі болуы және зерттелетін салада ғылыми зерттеу әдістерін қолдануы; ОН 2 – Қазақстан халықтарының салт-дәстүрлері мен мәдениетін, әлемдік мәдениеттің негізгі құндылықтарын білу және оларға жеке және жалпы мәдени дамуда сүйенуге дайын болу, ойлау мәдениетін, ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау, әлемнің басқа халықтарының салт-дәстүріне, мәдениетіне төзімділікпен қарау; ОН 3 – Бекітілген учаскеде теміржол байланысы құрылғыларына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру; нормативтік-техникалық құжаттаманың мазмұны мен талаптарының сақталуын ұйымдастыру; темір жол көлігі саласындағы өзекті мәселелерді түсіну және негіздеу; ОН 4 – Күнделікті кәсіби іс-әрекетке қажетті жаңа білімді

	меңгеру және магистратурада үздіксіз білім алу дағдыларын меңгеру; ОН 5 - Заманауи технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалана білу; темір жол көлігінің жүйелерін, автоматика құрылғыларын және телемеханикасын оқу үшін математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолдана білу; қолданбалы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, автоматтандыру жүйелері мен құрылғыларын компьютерлік жобалау және модельдеу технологиясын меңгеру; ОН 6 – Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін білу; өзінің кәсіби қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалана білуі және дайын болуы, кәсіпорынның сапа менеджменті жүйесін құру үшін құжаттаманы дайындауға қабілетті болуы; автоматтандыру, телемеханика және жұмысты ұйымдастыру ережелерімен қарастырылған пайдалану құжаттамасын жасау және ресімдей білу; ОН 7 – Экономикалық білім негіздерін меңгеру, менеджмент, маркетинг, қаржы туралы ғылыми түсініктері болуы. экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну; заманауи ақпараттық ағындарды бағдарлай білу және әлемдік экономикадағы динамикалық өзгеретін құбылыстар мен процестерге бейімделу; белгісіздік пен тәуекел жағдайында экономикалық және ұйымдастырушылық сипаттағы шешімдерді қабылдау дағдыларын меңгеру; ОН 8 – Қазіргі заманғы технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалана білу; темір жол көлігіндегі автоматтандыру ғылымы мен тәжірибесіндегі заманауи теориялық, әдістемелік және технологиялық процестерді бағалау; қазіргі мәдениеттің жай-күйі мен болашақ міндеттерін және әлемдік мәдени-техникалық процестің даму тенденцияларын түсіну; тұлғаның қалыптасу жағдайлары, оның еркіндігі мен өмірін, мәдениетін, табиғи ортаны сақтауға жауапкершілігі туралы білу; ОН 9 – Жабдықтың оңтайлы жұмыс режимінің параметрлерін белгілеуде, пайдалану сапасын бақылауда, қашықтық, автоматика және телемеханиканың техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жақсарту, жаңғырту және жетілдіру, негізгі техникалық-экономикалық талаптарды тұжырымдау кезінде өндірістік және технологиялық қызметке дайын болу жобаланған құрылғылар мен жүйелер үшін; сигнализация, орталықтандыру және блоктау құрылғыларының (БҚБ) сенімділігін арттыру бойынша ұйымдастыру-техникалық іс-шаралардың орындалуына бақылауды қамтамасыз ету; ОН 10 - Жөндеу-технологиялық учаскенің барлық қызметіне техникалық басшылықты ұйымдастыру; дабыл,
--	--

		орталықтандыру және блоктау құрылғылары мен жабдықтарының сенімділігін қамтамасыз ету; ОН 11 – Белгіленген учаскеде дабыл, орталықтандыру және блоктау құрылғыларына (СКБ) техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру; учаскеде дабыл, орталықтандыру және блоктау құрылғыларының схемаларына қызмет көрсетуді ұйымдастыру; ОН 12 - Дабыл, орталықтандыру және блоктау құрылғыларының (БҚБ), байланыс құралдарының, техникалық құралдар кешенінің үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін ауысым инженерлерінің жұмысын бақылауды ұйымдастыру; темір жол көлігі инфрақұрылымының құрылымдары мен құрылғылары зақымданған жағдайда олардың қалыпты жұмыс істеуін қалпына келтіру жөніндегі жұмыстарды жедел басқаруды ұйымдастыру; ОН 13 – Объектілер мен жүйелер туралы ақпаратты беру және түрлендірудің негізгі жүйелерінің құрылымы мен мүмкіндіктерін талдау; әлеуметтік, техникалық, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және түсіндіру; ОН 14 – Микропроцессорлық дабыл, орталықтандыру және блоктау құрылғыларына қызмет көрсетуді ұйымдастыру; микропроцессорлық сигнализация, орталықтандыру және блоктау құрылғыларының дұрыс және үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету; ОН 15 – Нормативтік-техникалық құжаттаманың мазмұнын ұйымдастыру және оған өзгерістер енгізу тәсілдерін білу; учаскеде жаңа байланыс құрылғылары мен технологияларын енгізу.
5	Кәсіби қызмет саласы	Әртүрлі салалардың технологиялық процестерін басқарудың автоматтандырылған жүйелері, әртүрлі мақсаттағы автоматтандырылған ақпараттық және басқару жүйелері, әртүрлі мақсаттағы мәліметтерді қабылдаудың, өндеудің және берудің автоматтандырылған жүйелері, жүйелерді, объектілерді, құрылғыларды жобалаудың автоматтандырылған жүйелері, технологиялық дайындықтың автоматтандырылған жүйелері. әртүрлі салаларға арналған өндіріс, әртүрлі салалардағы бөлшектерді, бұйымдарды, тораптарды, құрылғыларды кешенді сынаудың автоматтандырылған жүйелері.
6	Кәсіби қызметтің объектілері	өндірістік-технологиялық қызмет; қызмет көрсету және пайдалану қызметі; ұйымдастырушылық және басқарушылық қызмет; монтаждау және іске қосу жұмыстары; есептеу және жобалау қызметі; эксперименттік зерттеу жұмыстары.
7	Кәсіби қызмет түрлері	Кәсіби қызметтің функциялары әртүрлі автоматтандырылған басқару жүйелерін құрудың заманауи әдістері мен құралдарын ұйымдастыру мен енгізуден тұрады

8	Кәсіби қызметтің функциялары	Жобалау объектілерін жобалау алдындағы тексеру, пәндік аймақты жүйелік талдау, олардың өзара байланысы; техникалық жобалау (реинжиниринг); егжей-тегжейлі дизайн; талаптарды қалыптастыру және бастапқы деректерді таңдау; процестер мен жүйелерді модельдеу. Объектіні пайдалану сенімділігі мен сапасын бағалау; жобалық шешімдердің техникалық-экономикалық негіздемесі, жобаны сапа стандарттары бойынша сертификаттау. Бағдарламалау, тестілеу және қосымшаларды құжаттау, автоматты жүйелерді сертификаттау және тексеру. Операциялық және аналитикалық сипаттағы мәселелерді шешу; қолданбалы процестерді ақпараттық қамтамасыз ету; автоматтандырылған жүйелерді құру бойынша жобалық шешімдерді енгізу, бейімдеу, бейімдеу және біріктіру. Ақпараттық процестерді, ресурстарды, қызметтерді ұйымдастыру және басқару; функционалдық және технологиялық стандарттарды пайдалану; пайдаланушыларды автоматты жүйелерді пайдалану процесінде оқыту; тапсырыс берушімен келіссөздерге қатысу; жобалардың тұсаукесері. Стратегиялық жоспарлауды ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен, кәсіпорындар мен ұйымдардың инфрақұрылымымен үйлестіру. Зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені жинау және талдау; автоматтық жүйелер саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстары бойынша шолулар, аннотациялар, рефераттар, ғылыми баяндамалар, басылымдар мен библиографиялар дайындау. Қолданылған математикалық модельдерді тексеру мақсатында есептеу эксперименттерін жүргізу бойынша жұмыстарға қатысу. Бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, жөндеу және автоматты жүйелерді сынақ режиміне енгізу үшін техникалық құралдарды конфигурациялау; дайын құрамдас бөліктерден бағдарламалық өнімдерді құрастыру; автоматтандырылған жүйелерді коммерциялық пайдалануға енгізу. Көрсетілген функционалдық сипаттамаларға және сапа критерийлеріне сәйкес автоматтандырылған жүйелер мен технологияларды жедел қамтамасыз ету және техникалық қызмет көрсету; автоматтандырылған жүйелердің өмірлік циклінің шарттарын қамтамасыз ету; автоматтандырылған жүйелер мен технологиялар деректерінің қауіпсіздігі мен тұтастығын қамтамасыз ету; қолданбаларды өзгеретін жұмыс жағдайларына бейімдеу; автоматтандырылған жүйелерді пайдалану нұсқауларын құрастыру.
9	Білімнің алдыңғы деңгейіне қойылатын талаптар	Орта, орта кәсіптік, жоғары білім

4. Білім беру бағдарламасының картасы

Модуль коды және атауы	Коды және пәннің атауы	Цикл/ компонент	Бақылау нысаны	Семестр	Кредит	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәннің қысқаша сипаттамасы
AGR 01 Әлеуметтік-гуманитарлық пәндер	КТ 1101 Қазақстан тарихы	ЖББП/ МК	Мем. емтихан	1	5	Қазақстан тарихы (мектеп курсы)	Философия	Қазақстан тарихы Ежелгі заманнан қазіргі уақытқа дейінгі Қазақстан тарихын дамытудың негізгі кезеңдері туралы объективті білімді қалыптастырады. Білім алушыларды іргелі деректану және тарихнамалық материалдармен, сондай-ақ Қазақстанның қазіргі заманғы тарих ғылымының жетістіктерімен таныстырады. Пән гуманитарлық білім жүйесіндегі Қазақстан тарихының рөлін айқындайды, дамудың қазіргі кезеңінің өзекті мәселелерін талдау үшін Қазақстан тарихының объектісі мен нысанының ерекшелігін айқындайды. Қазақ халқының этногенезінің негізгі кезеңдерін, ұлы дала аумағындағы мемлекеттілік пен өркениет нысандарының эволюциясын тұтас және объективті жариялауға негізделген Қазақстан тарихының ғылыми негізделген тұжырымдамасын құруды айқындайды. Қазіргі Қазақстан тарихының негізгі оқиғалары туралы білімді жүйелеуді қалыптастырады.
	Fil 2102 Философия	ЖББП/ МК	Емтихан	4	5	Қазақстан тарихы, Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология)	Зияткерлік меншікті қорғау және патенттану	Философия білім алушылардың ойлауын қалыптастырады, барлық ғылыми пәндердің әдіснамасына үйлестіруші әсер етеді, кәсіби есептерді қою мен шешудің интеллектуалды алгоритмін жасайды. Пән әлемге және ондағы адамның орнына жалпыланған көзқарастар жүйесін дамытады. Білім алушыларға болмыстың, таным мен сананың жалпы принциптері, адамның әлемге қатынасы, табиғаттың, қоғамның және ойлаудың дамуының жалпы заңдылықтары туралы білім береді. Бағдарламаның міндеттері: Білім алушылардың қоғамдық сананы жаңғыртудағы және қазіргі заманның жаһандық міндеттерін шешудегі философияның рөлін түсіну контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениет негіздерін меңгеруі; білім алушыларда философиялық рефлексияны, өзін-өзі талдау және адамгершілік өзін-өзі реттеу дағдыларын қалыптастыру; ғылыми-зерттеу қабілеттерін дамыту және зияткерлік және шығармашылық әлеуетті қалыптастыру болып табылады.

AGR 01 Әлеуметтік-гуманитарлық пәндер	ASBM 1106 Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология)	ЖББП/МК	Емтихан	1,2	8	Қазақстан тарихы (мектеп курсы)	Философия	Әлеуметтану қоғамды, адамдар мен қауымдастықтардың өзара әрекеттесуінен туындайтын әлеуметтік құбылыстар кешенін зерттейді. Әлеуметтік объектілердің мінез-құлқына ұтымды түсініктеме береді және әлеуметтік мәселелерді шешу механизмдерін анықтайды. Пәнді оқудағы негізгі бағыттар-жалпы әлеуметтанудың теориялық негіздері, қоғамның әлеуметтік құрылымы, адамның әлеуметтенуі, ауытқу және әлеуметтік бақылау, медицинаның қоғамдағы рөлі, қоғамның әртүрлі салаларындағы әлеуметтік өзгерістер. Мәдениеттану қазақ ұлтының мәдени кодын сақтау мақсатында отандық мәдениет теориясының ерекшелігін зерттейді. Білім алушыға дәстүрлі және заманауи мәдени ойдың негізгі бағыттары; Ұлттық материалдық және рухани мәдениеттің әртүрлі салаларындағы негізгі жетістіктер, сондай-ақ қазіргі кезеңдегі отандық мәдениеттің даму тенденциялары туралы білім беріледі. Пән білім алушыларға қоғамның саяси саласы, Қазіргі Саяси институттар, олардың құрылымы мен жұмыс істеуі, жаңа саяси дүниетанымның әртүрлі идеялық-саяси тұжырымдамалары мен принциптері, әлемдік дамудың қозғаушы күштері туралы түсінік береді, сондай-ақ саяси ғылым саласында білім алуға, жаңа ойлау мен дүниетанымды, саяси мәдениетті қалыптастыруға бағытталған. Пән білім алушыларға психологиядағы ұлттық сананы қалыптастыру контекстіндегі тұлға туралы; қазақстандықтың үйлесімді тұлғасын дамыту факторы ретінде тұлғааралық қарым-қатынас туралы; Қоғамдық сананы жаңғырту негізі ретінде тұлғааралық тиімді қарым-қатынас технологиясы туралы түсінік береді; психологиялық зерттеудің негізгі психологиялық ұғымдарын, теориялары мен әдістерін игеруге бағытталған.
	ShT 1103 Шетел тілі	ЖББП/МК	Емтихан	1,2	10	Шетел тілі (мектеп курсы)	Ғылыми зерттеулердің негіздері	Пән білім беру процесінде тілдік емес мамандықтардың білім алушыларының кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға және дамытуға, кәсіби саладағы практикалық тілдік дағдыларды жетілдіру мақсатында теориялық білімдерін кеңейтуге, Кәсіби шет тілінде коммуникативтік-белсенділік операцияларын жүзеге асыруға қабілетті көптілді тұлға ретінде болашақ маманды дамытуға бағытталған.
IK 02 Инструменталды коммуникативтік	Қ(О)Т 1104 Қазақ (орыс) тілі	ЖББП/МК	Емтихан	1,2	10	Қазақ (орыс) тілі (мектеп курсы)	Қорытынды аттестаттау	Пән білім алушылардың ұлттық сана мен интернационализм қасиеттерінің мәдени коды негізінде дамуды, әлемдік деңгейдегі білімнің трансляторы ретінде әлемдік мәдениеттер мен тілдерге толерантты қатынасты, пайдаланылуы мен трансферті елді жаңғыртуды және болашақ мамандардың жеке мансаптық өсуін қамтамасыз етуге қабілетті рухани жаңғырудың жалпыұлттық идеясы контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастырады. Бағдарламаның міндеттері: деңгейлік дайындыққа сәйкес сөйлеу әрекетінің түрлерін сәтті игеру; тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында тілді меңгеру дағдыларын қалыптастыру және жетілдіру; коммуникативтік мақсатқа және қарым-қатынастың кәсіби саласына сәйкес ауызша және жазбаша сөйлеуді өндіру дағдыларын қалыптастыру..

ІК 02 Инструменталды коммуникативтік	АКТ 1105 Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	ЖББП/МК	Емтихан	2	5	Информатика (мектеп курсы)	Бағдарламалау технологиясы	Пән процестерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, цифрлық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады. Білім алушыларға компьютерлік жүйелер, операциялық жүйелер мен желілер архитектурасының тұжырымдамалық негіздерін игеруге көмектеседі. Желілік және веб-қосымшаларды әзірлеу тұжырымдамалары, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдары және кәсіби қызметтің әртүрлі салаларында, ғылыми және практикалық жұмыстарда, өзін-өзі тәрбиелеу және басқа мақсаттарда заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану дағдылары туралы білімді қалыптастыруға ықпал етеді.
	DSh 1107 Денешынықтыру	ЖББП/МК	Емтихан	1,2	8	Денешынықтыру (мектеп курсы)	Кәсіби тәжірибе	Пән білім алушылардың әлеуметтік-тұлғалық құзыреттерін және кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтауды, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты пайдалану қабілетін қалыптастырады; болашақ еңбек қызметінде дене жүктемелерін, жүйке-психикалық стресстерді және қолайсыз факторларды тұрақты көтеруге. Міндеттері: денсаулықты сақтау және оңтайлы кәсіби жұмысқа қабілеттілікті қолдау үшін өмірлік маңызды физикалық қасиеттерді дамытуда дене шынықтыру мен спортты пайдалану туралы базалық ғылыми-негізделген білім беру; дене шынықтыруға мотивациялық-құндылық қатынасты және дене шынықтыру мен спортпен жүйелі түрде айналысу қажеттілігін қалыптастыру; денсаулықты нығайту, қатаю және дененің қолайсыз еңбек факторларының әсеріне төзімділігін арттыру тәрбиелеу; тәртіпті, ұжымшылдықты, жолдастық өзара көмекті тәрбиелеу; психикалық тұрақтылықты, өзіне деген сенімділікті, берілгендікті, батылдық пен шешімділікті, бастамашылдықты, табандылық пен табандылықты, төзімділік пен өзін – өзі ұстауды тәрбиелеу; негізгі моторлық қасиеттерді дамыту және жетілдіру-төзімділік, күш, жылдамдық, ептілік, икемділік.
ЕЭҚ 03 Экономикалық, қ. экология, ғылыми және	KSZhKMN 2108 Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	ЖББП/ТП	Емтихан	1	5	Қазақстан тарихы, Құқық негіздері (мектеп курсы)	Зияткерлік меншікті қорғау және патенттану	Пән құқықтың негізгі салаларын (конституциялық, әкімшілік, азаматтық, қылмыстық және т. б.) біріктіретін, сондай-ақ белгілі бір құқықтық нормалардың рөлі туралы түсінік беретін және нақты құқықтық сұрақтары мен мәселелері қаралатын, қоғамға қарсы құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесі мен азаматтық ұстанымды қалыптастыратын білімнің пәнаралық жүйесі болып табылады.
ЕЭҚ 03 Экономикалық, қ. экология, ғылыми және	EKN 2108 Экономика және кәсіпкерлік негіздері					Жоғары математика I, II	Кәсіпорын экономикасы	Пән болашақ мамандардың экономика және нарық жағдайында бизнесті жүргізу туралы білімін қалыптастырады. Пәннің пәні бизнес әдістерін қолдану, қазіргі әлемдегі кәсіпкерліктің даму тенденциялары мен рөлін, бизнестің ұйымдастырушылық және қаржылық негіздерін ашу, кәсіпкерлік қызметті мемлекеттік реттеу, сонымен қатар нарықты талдаумен таныстыру. Жағдайлары, нарықтық экономиканың қызмет ету механизмдері.

	ЕТК 2108 Экология және тіршілік қауіпсіздігі					Биология, Өзін-өзі тану (мектеп курсы)	Еңбекті қорғау, Қорытынды аттестаттау	Пән экологиялық мәселелерді шешудің негізгі тәсілдерін, көлік кәсіпорындарының қоршаған ортаны ластау көздері мен түрлерін, қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту әдістерін зерттейді. Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар, олардың себептері алдын алу және қорғау әдістері. Құтқару және басқа да шұғыл жұмыстарды жүргізу, төтенше жағдайлар кезіндегі адамдардың мінез-құлық ережелері.
	GZN 2108 Ғылыми зерттеулердің негіздері					Жоғары математика I,II, Әлеуметтік- саясаттану білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология)	Зияткерлік меншікті қорғау және патенттану	Пән ғылыми-зерттеу қызметінің теориялық-әдіснамалық негіздері, ғылыми-зерттеу қызметін орындау ережелері, әртүрлі зерттеу жұмыстарының нәтижелерін ресімдеу әдістері мен ұсыну тәртібін меңгеру дағдыларын игеру және осы дағдыларды өздік жұмыс пен дипломдық зерттеуді жазуда, сондай-ақ болашақ кәсіби қызмет үшін пайдалану туралы жалпы түсініктерді қалыптастырады.
FMP 04 Физика-математикалық пәндер	ZhM (I) 1201 Жоғары математика I	БП/ ЖК	Емтихан	1	5	Алгебра (мектеп курсы)	Жоғары математика II, Физика I,II	Пән жоғары математика негізгі ұғымдары ғылымының әмбебап тілі болып саналатындығын түсіндіреді және инженерлік есептерді шешудің қуатты құралы ретінде қалыптастырады. Міндеттері: күрделі жағдайларда ұтымды шешімдерді іздеу кезінде экономикалық мәселелерді талдау және модельдеу үшін қажетті негізгі математикалық ұғымдар мен әдістерді оқыту; ғылыми және практикалық мәселелерді шешуге қажетті аналитикалық қабілеттерді дамыту; студенттердің жеке басын қалыптастыру, олардың ақыл-ойы мен логикалық және алгоритмдік ойлау қабілеттерін дамыту. Келесі бөлімдерді қамтиды: аналитикалық геометрия сызықтық және алгебра элементтері; математикалық талдауға кіріспе; дифференциалды бір айнымалы функцияларды есептеу.
	ZhM (II) 1202 Жоғары математика II	БП/ ЖК	Емтихан	2	4	Жоғары математика I	Физика II, Электротехник аның теориялық негіздері	Пән ғылымның әмбебап тілі және инженерлік есептерді шешудің қуатты құралы ретінде жоғары математиканың негізгі ұғымдарын қалыптастырады. Келесі бөлімдерді қамтиды: бір айнымалының функцияларын интегралды есептеу, көптеген айнымалылардың функциялары, сандық және функционалдық қатарлар
	Fiz (I) 1203 Физика I	БП/ ЖК	Емтихан	2	5	Жоғары математика I	Физика II, Электротехник аның теориялық негіздері, Сызықтық электр тізбектерінің теориясы	Пән қарапайымдыларды, сонымен қатар табиғат құбылыстарының ең көп таралған заңдылықтарын, материяның қасиеттері мен құрылымын, оның қозғалыс заңдылықтарын зерттейді. Курс кинематиканы, динамиканың негізгі теңдеулерін, қозғалыс теңдеулерін, классикалық механиканың қолдану шекараларын, тұрақты уақытты, уақыт пен энергия моментін, статикалық физика мен термодинамиканы, электр және магнетизмді көрсетеді.

	Fiz (II) 2204 Физика II	БП/ ЖК	Емтихан	3	5	Жоғары математика I, II Физика I	Автоматтанды ру құрылғылары мен элементтері	Тәртіп термодинамикаға, электр энергиясына, магнетизмге және оптикаға баса назар аударады. Пән шеңберінде білім алушылар газдардың кинетикалық теориясын, термодинамикалық процестерді, толқындарды, электр өрістерін, ағын мен күшті, электр энергиясын, тізбектерді, магнетизмді, электромагниттік өзара әрекеттесуді, индукцияланған токтарды, линзалар мен айналарды зерделейді. Студенттер физикалық заңдар мен қағидаларды бірнеше ғылыми салаларға қатысты практикалық міндеттерге қолдана алады. Сонымен қатар, студент байқау мен эксперименттердің тексерілетін ғылыми теорияларды қалай құратынын түсінеді және осылайша проблемаларды шешу стратегиялары үшін берік негіз ұсынады
АЕН 05 Автоматтандыру элементтерінің негіздері	Elek 2207 Электроника	БП/ ЖК	Емтихан	3	5	Жоғары математика I, II, Физика I	Автоматтандыру құрылғылары мен элементтері, Сандық құрылғылар және микропроцессорл ық техника	Пән электронды аспаптардың құрылғыларын, олардың сипаттамалары мен параметрлерін, физикалық процестерді, оларда болып жатқан процестерді, электронды техниканы жасау технологиясының принциптері мен негіздерін, сондай-ақ пайдалану жағдайларының теміржол автоматикасы мен телемеханикасының дискретті және интегралды элементтерінің жұмысына әсерін зерттеуге бағытталған.
	ETN 2208 Электротехниканың теориялық негіздері	БП/ ЖК	Емтихан	3	6	Жоғары математика I, II, Физика I	Сандық құрылғылар және микропроцессор лық техника, Автоматтанды ру құрылғылары ме н элементтері	Пән тұрақты, ауыспалы және үш фазалы токтардың электр тізбектерін, трансформатор мен электр машиналарының жұмыс принципі мен мақсатын, электр шамаларын өлшеу әдістерін, қолданылатын жартылай өткізгіш аспаптар мен схемаларды қолдану мен пайдаланудың жалпы ережелерін, электр және магниттік тізбектердегі тұрақты және өтпелі процестерді, электромагниттік өріс теориясын, оларды есептеудің, талдаудың және синтездеудің инженерлік әдістерін зерттейді.
	АКЕ 2209 Автоматтандыру құрылғылары мен элементтері	БП/ ЖК	Емтихан	4	6	Электротех никаның теориялық негіздері	Аралықтағы автоматика мен телемеханика	Пән теміржол автоматикасы мен телемеханика құрылғылары мен жүйелеріндегі элементтердің мақсатын, жіктелуін және жұмыс істеу принципін зерделеуге бағытталған, дабыл беру, орталықтандыру және бұғаттау құрылғылары мен жүйелерінің элементтеріне техникалық қызмет көрсетудің негізгі сипаттамалары мен тәртібі баяндалады.

	ОТ 2205 Оқу тәжірибе	БП/ ЖООК	Сараланған сынақ	4	2	Электротехниканың теориялық негіздері, Электроника, Электр байланыстың теориялық негіздері	Талшықты - оптикалық байланыс желілері, Қолданбалы ақпарат теориясы, Сызықты автоматты реттеу жүйелері	Оқу тәжірибесі болашақ кәсіби іс-әрекетке байланысты белгілі жұмыс түрлерін орындау процесінде практикалық дағдылар мен дағдыларды қалыптастыруға, бекітуге, дамытуға бағытталған оқу іс-әрекетінің түрін қалыптастырады.
КАТ 06 Аралықтағы автоматика мен телемеханика	ВТ 2212 Бағдарламалау технологиясы	БП/ ЖК	Емтихан	4	5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Көліктегі ақпараттық технологиялар	Пән бағдарламалық камтамасыз етуді (БҚ) әзірлеу технологиясының негізгі ережелерін игеруге, бағдарламашылар ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру, осындай ұжымдарға басшылық ету бойынша практикалық ұсыныстарды тұжырымдауға, пәндік саламен байланысты, өндірісті іске асыруды, ұйымдастыруды, орындалу мерзімі мен сапасын бақылауды қоса алғанда, БҚ әзірлеу процесіне байланысты білім алушылардың пән бойынша білімдерін қалыптастыруға, техникалық және кәсіптік бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу кезінде қолданылатын бағдарламалық және технологиялық шешімдер, сондай-ақ, бағдарламашылар ұжымында жұмыс істеудің практикалық дағдыларын игеруде, бағдарламалық жобаларды әзірлеу құралдары мен құрылымын, тестілеу және орындалуын бақылау әдістерін таңдау бойынша дұрыс технологиялық шешімдерді таба білу, бағдарламалық жасақтаманың заманауи аспаптық және әдіснамалық құралдарын пайдалану.
	ААТ 3213 Аралықтағы автоматика мен телемеханика	БП/ ЖК	Емтихан	6	5	Автоматтандыру құрылғылары мен элементтері	Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларының сенімділігі	Пән теміржол желілерінде пайдаланылатын пойыздардың қозғалысын аралық реттеу жүйелерінің ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған. Автоблок жүйелерінің жұмысының негізгі мәліметтері мен принциптері баяндалады, олардың типтік схемалық шешімдер бойынша жұмыс істеу алгоритмдері қарастырылады.
	ZhD 4214 Жол датчиктері	БП/ ЖК	Емтихан	7	6	Автоматтандыру құрылғылары мен элементтері, Телемеханика және автоматика жүйелері	Басқару объектілерін модельдеу және сәйкестендіру, Орталықтандырылған автоматты құлыптау жүйесі	Пән жол датчиктері, рельс тізбектерінің негізгі түрлері және оларға техникалық қызмет көрсету туралы негізгі мәліметтерді зерттеуге бағытталған. Теміржол желілерінде қолданылатын рельс тізбектері туралы негізгі білім, олардың жұмыс режимдері, жұмыс режимдерін есептеу принциптері баяндалады.

	ЕККАТВZh 3215 Электр құрылғыларын қоректендіру автоматика, телемеханика және байланыс жүйелері	БП/ЖК	Емтихан	5	5	Автоматтандыру құрылғылары мен элементтері, Электр байланыстың теориялық негіздері	Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларының сенімділігі, Телемеханика және автоматика жүйелері	Пән көліктегі автоматика және телемеханика құрылғыларын пайдалануды ұйымдастырудың ғылыми негіздерін және электрмен жабдықтауды, аккумуляторлық батареяларды пайдаланудың тиімділігі мен сапасын арттыру әдістерін, түзеткіштерді, инверторларды, тұрақтандырғыштарды зерттеу мен жұмыс істеу принципін зерделеуге бағытталған.
КАТ 06 Аралықтағы автоматика мен телемеханика	АТВКС 4216 Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларының сенімділігі	БП/ЖК	Емтихан	7	5	Автоматтандыру құрылғылары мен элементтері, Электр құрылғыларын қоректендіру автоматика, телемеханика және байланыс жүйелері	Басқару объектілерін модельдеу және сәйкестендіру	Пән заманауи компьютерлік жүйелерді енгізуді ескере отырып, теміржол автоматикасы мен телемеханика құрылғылары мен жүйелерінің сенімді жұмыс істеуін қамтамасыз етудің негізгі әдістерін, поездар қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерін зерделеуге бағытталған.
	ОТ I 3206 Өндірістік тәжірибе I	БП/ЖК	Сараланған сынақ	6	3	Электр құрылғыларын қоректендіру автоматика, телемеханика және байланыс жүйелері, Сызықты автоматты реттеу жүйелері, Кәсіпорын өндірісін ұйымдастыру	Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларының сенімділігі, Жол датчиктері	Өндірістік практика I студенттердің практикалық даярлығына тікелей бағытталған және олардың кәсіби дағдылары мен кәсіби тәжірибесін алуға бағытталған оқу іс-әрекетінің түрін қалыптастырады.
BZh 07 Байланыс желілері	ЕВТН 2210 Электр байланыстың теориялық негіздері	БП/ЖК	Емтихан	3	5	Физика I, Жоғары математика I, II	Байланыс жүйелер, Талшықты - оптикалық байланыс желілері	Пән әртүрлі мақсаттағы байланыс жүйелері мен құрылғыларын талдау мен синтездеудің заманауи әдістерін меңгерген инженерлерді даярлаудың іргелі пәндерінің қатарына жатады және хабарламаларды беру және кодтау теорияларының негіздері, дискретті және үздіксіз хабарламаларды беру және қабылдау әдістері, хабарламаларды берудің цифрлық әдістері, көп арналы беру жүйелерін құру принциптері және электр байланыс жүйелерінің тиімділігін арттыру әдістері туралы білімді қалыптастыруға бағытталған, сондай-ақ олардың тиімділігін сандық бағалау үшін электрлік байланыс жүйелерін талдау әдістерін қолдана білу.

	МО 2211 Метрология және өлшеулер	БП/ ЖК	Емтихан	3	5	Жоғары математика I, II, Физика I	Автоматтандыру құрылғылары мен элементтері, Талшықты - оптикалық байланыс желілері	Пән өлшеуді ұйымдастыруға әдістер, тәсілдер, бағдарламалық және логикалық қамтамасыз ету жиынтығын біріктіретін өлшеу технологиялары саласындағы теориялық білім жүйесін қалыптастыруға бағытталған; метрологияның жай-күйі мен даму тенденцияларын, өлшеу құралдары мен өлшеудің негізгі әдістерін түсіну, алған білімдерін практикалық қызметте қолдану дағдылары мен дағдыларын дамыту және дамыту.
	ТОВZh 3217 Талшықты - оптикалық байланыс желілері	БП/ ЖК	Емтихан	5	5	Метрология және өлшеулер, Электр байланыстың теориялық негіздері	Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларының сенімділігі, Байланыс жүйелер	Пән бағыттаушы жүйелер теориясын, байланыс желілерінің дизайны мен қасиеттерін (кабельдік, талшықты - оптикалық желілер және құрылымдық кабельдік жүйелер), байланыс желілерінің өзара және сыртқы әсерін, байланыс желілерін жобалау мен техникалық қызмет көрсетуді зерттеуге бағытталған.
	BZh 3318 Байланыс жүйелері	БП/ ЖК	Емтихан	6	5	Электр байланыстың теориялық негіздері	Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларының сенімділігі	Пән байланыс жүйелеріндегі электромагниттік процестерді, байланыс жүйелері аппаратурасының конструкциясы мен сипаттамаларын, электрлік параметрлерін зерттеуге, телекоммуникациялық жүйелердің жаңа технологиялары мен даму перспективаларын, байланыс жүйелеріндегі процестердің физикалық мәнін зерттеуге, телекоммуникациялық жүйелерде болып жатқан процестерді талдай білуге, математикалық модельдеу әдістері мен есептеу және микропроцессорлық техниканың заманауи құралдарын қолдана отырып техникалық есептеулер жүргізуге бағытталған.
	SETT 2219 Сызықтық электр тізбектерінің теориясы	БП/ ЖК	Емтихан	4	6	Физика I, II, Жоғары математика I, II, Электротехниканың теориялық негіздері	Телемеханика және автоматика жүйелері, Аралықтағы автоматика мен телемеханика	Пән тұрақты токтың электр тізбектерін, сызықтық және үш фазалы тізбектердегі гармоникалық әсер ету режиміндегі электр тізбектерін, электр сүзгілерін, электр кедергісін, индуктивтілікті және электр тізбектеріндегі Токтар мен кернеулердің мәндері мен бағыттарына тәуелді емес учаскелердегі сыйымдылықтарды есептеудің негізгі ұғымдарын, заңдары мен әдістерін зерттеуге бағытталған.
MT 08 Микропроцессорлық техника	SKMT 2220 Сандық құрылғылар және микропроцессорлық техника	БП/ТП	Емтихан	4	5	Электроника, Метрология және өлшеулер	Байланыс жүйелер, Талшықты - оптикалық байланыс желілері	Пән автоматика мен телемеханикада цифрлық техника мен микропроцессорлық техниканың заманауи аппаратурасын, микропроцессорлық жүйелерді пайдалана отырып, Цифрлық негізде аппаратураны қолдануды зерделейді, аппараттық құрылым мен бағдарламалық басқарудың жұмыс істеуінің негізгі принциптері қарастырылады.
	SKT 2220 Сандық коммуникация технологиясы							Пән деректерді сығымдау үшін тиімді (статистикалық) кодтауды, шығынсыз сығымдау алгоритмдерін, алгебралық кодтарды, түзету кодтарының жіктелуін, сызықтық блоктық кодтарды, түзету кодтарын декодтау әдістерін қолдануды зерттейді. Ұғымдардың анықтамасы: элементтік синхрондау, топтық және циклдік синхрондау, элементтік синхрондау құрылғылары мен жұмыс принциптері, байланыс архитектурасы, коммутация әдістері, байланыс қызметтері.

МТ 08 Микропроцессорлық техника	КАТ 3221 Қолданбалы ақпарат теориясы	БП/ТП	Емтихан	5	5	Электроника, Сандық құрылғылар және микропроцессо рлық техника	Көліктегі ақпараттық технологиялар, Теміржолдағы диспетчерлік орталықтандыру	Пән-ақпарат теориясы мен кодтау теориясының маңызды аспектілерінің қысқаша, бірақ жеткілікті толық экспозициясы; негізгі тақырыптардан тұрады-ақпарат теориясының негіздеріне, байланыс арналарын құрудың теориялық негіздеріне арналған бөлімдер; тиімді кодтау (ақпараттық хабарламаларды қысу) және шуға төзімді кодтау (байланыс арналары арқылы берілу кезінде ақпараттық хабарламаларды кедергілерден қорғау).
	ДКТ 3221 Дискретті құрылғылар теориясы							Пән теміржол көлігінің технологиялық процестерін автоматтандыруда қолданылатын дискретті құрылғыларды талдау және синтездеу теориясының негіздерін ұсынуға және теміржол автоматикасы мен телемеханикасының қауіпсіз дискретті құрылғыларын құру принциптерін түсіндіруге бағытталған.
	Minor Пән 1							Қосымша білім беру бағдарламасының каталогына сәйкес (Minor)
	TAZh 3222 Телемеханика және автоматика жүйелері	БП/ТП	Емтихан	6	5	Электроника, Автоматтанды ру құрылғылары мен элементтері, Сандық құрылғылар және микропроцесс орлық техника	Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларын ың сенімділігі	Пән темір жолдарды пайдалану жұмысының негізгі көрсеткіштерін, аралықтарда, станцияларда және сұрыптау слайдтарында автоматика және телемеханика құрылғыларының жұмыс істеу принциптерін, өткелдердегі қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету және қашықтықтан басқаруды пайдалана отырып Поездар қозғалысын ұйымдастыру мәселелерін зерделеуге бағытталған.
	BKS 3222 Бұрмалар, қосқыштар және сигналдар							Пән теориялық және практикалық аспектілерді білдіреді, темір жол көрсеткіштерін, бағыттамалық бұрмаларды және сигнализацияны қолданудың теориялық негіздері мен заманауи прогрессивті құрылғыларын зерттеу зертханалық және практикалық сабақтармен толықтырылады, онда олардың жұмыс режимдерін есептеу әдістері, функционалдық мүмкіндіктері қарастырылады және әртүрлі пойыз жағдайларында автоматика мен телемеханиканың осы құрылғыларының принциптік схемаларының жұмыс алгоритмдері зерттеледі.
	Minor Пән 2							Қосымша білім беру бағдарламасының каталогына сәйкес (Minor)
	КАТ 3223 Көліктегі ақпараттық технологиялар	БП/ТП	Емтихан	6	6	Бағдарламалау технологиясы, Автоматтанды ру құрылғылары мен элементтері, Сандық құрылғылар және микропроцессо рлық техника	Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларын ың сенімділігі, Теміржолдағы диспетчерлік орталықтандыр у	Пән көлік жұмысын басқару процестерін автоматтандыру үшін пайдаланылуы мүмкін заманауи ақпараттық жүйелер мен технологиялар туралы мәліметтер алуға, теміржол автоматикасы мен телемеханикасын басқарудың автоматты жүйелерін құру және пайдалану принциптерін зерделеуге, нақты уақыт режимінде көлікті басқарудың тиімділігін арттыру үшін автоматты сәйкестендірудің, мониторингтің және навигацияның заманауи жетістіктерін пайдалану әдістерін игеруге бағытталған.
	ОТТРА 3223 Өндірісті және типтік технологиялық процестерді автоматтандыру							Пән технологиялық процестерді автоматтандырудың көп деңгейлі жүйелерін, автоматтандырылған электр жетегі бар Күрделі Технологиялық жабдықтардың жай-күйін модельдеу және талдау әдістерін, технологиялық процестерді басқарудың автоматты жүйелерінің оңтайлылық өлшемдерін, оңтайлы және бейімделгіш басқару алгоритмдерінің синтезін, визуализация, басқару және реттеудің бағдарламалық орталарын, элементтік базаны және бағдарламалық-

								аппараттық автоматтандырылған жүйелерді техникалық іске асырудың нұсқаларын, конструктивтік шешімдерді, тұтастай алғанда түйіндер мен жүйенің сенімділігі мен резервтеуі.	
ТҒБ ІО Технологиялық процестерді	ARZh 09 Автоматты реттеу жүйелері	SARZh 3303 Сызықты автоматты реттеу жүйелері	БП/ЖК	Емтихан	5	5	Сызықтық электр тізбектерінің теориясы	Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері, Телемеханика және автоматика жүйелері	Пән автоматты реттеу жүйелерін талдау мен синтездеуді, типтік динамикалық байланыстардың жиілік және уақыт сипаттамаларын анықтауды және алгебралық және жиілік критерийлері арқылы үздіксіз жүйелердің тұрақтылығын есептеуді зерттеуге бағытталған.
		BOMS 4311 Басқару жүйесіндегі микропроцессорлық кешендер	БП/ЖК	Емтихан	8	5	Бағдарламалау технологиясы, Көліктегі ақпараттық технологиялар	Қорытынды аттестаттау	Пән микропроцессорлық жүйелердің негізгі элементтерін зерттеуге, микропроцессорлық контроллерлердің құрылымдық құрылысын және қазіргі микропроцессорлық технологияның ерекшеліктерін игеруге, бағдарламалау негіздерін және микропроцессорлық жүйелердің бағдарламалық-техникалық кешендерін құру принциптерін зерттеуге бағытталған.
		OAKZh 4312 Орталықтандырылған автоматты құлыптау жүйесі	БП/ЖК	Емтихан	8	5	Электр құрылғыларын қоректендіру автоматика, телемеханика және байланыс жүйелері	Қорытынды аттестаттау	Пән автоматты орталықтандырылған автоблоктау құрылғыларын жобалау негіздерін зерделеуге бағытталған; СОБ станциялық құрылғыларымен, диспетчерлік орталықтандырумен, автоматты локомотив дабылымен, диспетчерлік бақылаумен, көшпелі дабыл құрылғыларымен байланыстыра отырып, автоблоктаудың негізгі конструкцияларын, рельсті тізбектерді, жол автоблоктау схемаларын сипаттау беріледі; орталықтандырылған автоблоктау құрылғыларын электрмен жабдықтау және кабельдік желілерді есептеу мәселелері жарықтандырылады.
		BARZh 3304 Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері	БП/ЖООК	Емтихан	6	6	Сызықты автоматты реттеу жүйелері	Темір жолдарды техникалық пайдалану ережелері	Пән типтік сызықтық емес, фазалық портреттердің негізгі сипаттамаларын және сызықтық емес автоматты реттеу жүйелерінің тұрақтылығын зерттеуге бағытталған. Автоматты реттеу теориясы бойынша негізгі білім баяндалады, типтік сызықтық емес буындардың мақсаты, ерекшеліктері мен жіктелуі, олардың барлық қолданылатын тізбектердегі сипаттамалары зерттеледі.
		KOU 3306 Кәсіпорын өндірісін ұйымдастыру	БП/ЖК	Емтихан	5	5	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Кәсіпорын экономикасы	Пән өндірісті ұйымдастырудың теориялық негіздерін зерделеуге, пәннің ғылыми-қолданбалы білімін қалыптастыруға, оның негізгі категорияларына, әдіснамалық ерекшеліктері мен базалық принциптеріне, сыртқы және ішкі орта факторларын ескере отырып, өндірісті ұйымдастырудың тиімділігін арттыру шарттарына бағытталған.

	ОТ II 4307 Өндірістік тәжірибе II	БП/ ЖК	Сараланған сынақ	8	3	Автоматтанды ру құрылғылары мен элементтері, Талшықты - оптикалық байланыс желілері	Диплом алдындағы практика, Қорытынды аттестаттау	Өндірістік практика II кәсіптік саладағы теориялық білімдерін кеңейтуге және тереңдетуге бағытталған; өндіріспен, кәсіпорынның нормативтік құжаттарымен таныстыру; нақты кәсіби қызмет түрлерімен, оның функцияларымен және қызметкерлердің міндеттерімен таныстыру
КВО 11 Кәсіби-бағытталған оқыту. (Білім беру траекториясы №1	TDO 4313 Теміржолдағы диспетчерлік орталықтандыру	БП/ТП	Емтихан	7	5	Автоматтанды ру құрылғылары мен элементтері	Басқару объектілерін модельдеу және сәйкестендіру, Орталықтан дырылған автоматты құлыптау жүйесі	Пән диспетчерлік орталықтандыру жүйелерін, диспетчерлік орталықтандырудың микропроцессорлық жүйелерін зерттеуге бағытталған. Диспетчерлік басқару және бақылау негіздері, телебасқару және телебасыландыру сигналдарының жұмыс істеу принципі, диспетчерлік орталықтандырудың қазіргі заманғы жүйелерінің жұмыс істеу принципі баяндалады.

	ВКZh 4313 Бекеттік кодтық жүйелер							Пән ірі және орта станцияларда қашықтан басқаруға арналған құрылғылар мен жүйелерді, станциялық кодты орталықтандырудың негізгі жүйелерін, оның аппаратурасын, код жүйелерінің сенімді жұмысын қамтамасыз ету үшін қауіпсіз кодтау түрлері мен желілерін зерттеуге бағытталған.
ЕЗК 12 Еңбек және зияткерлік қауіпсіздігі	ЕК 4301 Еңбекті қорғау	БП/ ЖК	Емтихан	7	5	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Диплом алдындағы практика, Қорытынды аттестаттау	Пән еңбекті қорғау жөніндегі негізгі мәліметтерді зерделеуге, өндірістік ортаның қауіпті және зиянды факторларының негізгі көздері, олардың адамға әсер ету сипаты және осы әсердің шекті рұқсат етілген деңгейлері, адамды қорғау әдістері мен құралдары, жұмыс аймағында қолайлы жағдайлар жасау, өндірістегі жарақаттанудың негізгі себептері, күзетті басқарудың ұйымдастырушылық, заңнамалық және экономикалық әдістері туралы түсінік беруге арналған еңбек.
	КЕ 4302 Кәсіпорын экономикасы	БП/ ЖК	Емтихан	7	5	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Диплом алдындағы практика, Қорытынды аттестаттау	Пән іскерлік және кәсіпкерлік дағдылар мен тәжірибе бұл білім алушылардың табысты болу ықтималдығымен кәсіпкер болуға бейімділігіне әсер етеді. Кеңірек мәселелермен, білікті жұмыс күшімен, көші-қонмен және кәсіпкерлікке деген көзқараспен тығыз байланысты іскерлік және кәсіпкерлік Дағдылар мен құзыреттер мәселелері қарастырылады. Пән кәсіпкерлік ойлауды дамытуға көмектеседі және студенттерге инновациялық шешім қабылдауға ықпал ететін кәсіпкерлік Дағдылар мен сыни ойлауды үйретеді.
ЕЗК 12 Еңбек және зияткерлік қауіпсіздігі	ZMKP 4309 Зияткерлік меншікті қорғау және патенттану	БП/ ЖК	Емтихан	8	5	Ғылыми зерттеулердің негіздері	Қорытынды аттестаттау	Пән білім алушыларда зияткерлік меншікті қорғау әдістері мен құралдары туралы базалық білімді, сондай-ақ авторлардың құқықтары мен патенттік құқықтарын қорғау саласында қоғамдық қатынастарға білікті түрде түсу қабілетін қалыптастырады. Міндеттері: Білім алушылардың зияткерлік меншік нысандары және оны қорғау туралы білімдерін, авторлық және патенттік құқықтың негізгі ұғымдарын игеруі; зияткерлік меншікті қорғау және патент алу білімі саласындағы білім алушылардың дүниетанымын кеңейту.
	DAP 4308 Диплом алдындағы практика	БП/ ЖК	Сараланған сынақ	8	4	Темір жолдарды техникалық пайдалану ережелері, Жол датчиктері, Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларын ың сенімділігі	Қорытынды аттестаттау	Диплом алдындағы тәжірибе білім алушының бастапқы практикалық тәжірибесін тереңдетуге, жалпы және кәсіптік құзыреттіліктерін дамытуға, оның өзіндік жұмысқа дайындығын тексеруге, сонымен қатар бітірушілік біліктілік жұмысына дайындалуға бағытталған.

КА 13 Қорытынды аттестаттау	BZhMK 3305 Басқару жүйесіндегі микропроцессорлы қ кешендер	БП/ ЖК	Емтихан	5	5	Электроника, Сандық құрылғылар және микропроцессо рлық техника	Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері	Пән микропроцессорлық жүйелердің негізгі элементтерін оқуға, микропроцессорлық контроллерлердің құрылымдық дизайнын және қазіргі микропроцессорлық технологияның ерекшеліктерін меңгеруге, бағдарламалау негіздерін және микропроцессорлық жүйелердің бағдарламалық-аппараттық кешендерін құру принциптерін оқуға бағытталған.
	TZhTPE 4310 Темір жолдарды техникалық пайдалану ережелері	БП/ ЖК	Емтихан	7	4	Аралықтағы автоматика мен телемеханика	Диплом алдындағы практика, Қорытынды аттестаттау	Пән Қазақстан Республикасының темір жолдарын техникалық пайдалану қағидаларын, сигнал беру, поездар қозғалысы және маневрлік жұмыс жөніндегі нұсқаулықтарды, теміржол көлігі қызметкерлерінің тәртібі туралы Жарғыны зерделеуге бағытталған.
	Қорытынды аттестаттау			8	12	Диплом алдындағы практика	Дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау немесе кешендік емтихан	Қорытынды аттестаттау дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру түрінде жүзеге асырылады. Қорытынды аттестаттаудың мақсаты – жоғары білім берудің білім беру бағдарламасын оқуды аяқтаған кезде қол жеткізілген оқу нәтижелері мен игерілген құзыреттерді бағалау. Дипломдық жұмыс (жоба) бітірушінің аналитикалық және зерттеушілік қабілеттерін анықтауға және бағалауға бағытталған және студенттің зерттелетін саладағы өзекті мәселені өз бетінше зерделеуінің нәтижелерін жалпылауды білдіреді. Кешенді емтихан бағдарламасы жоғары білім берудің білім беру бағдарламасына сәйкес еңбек нарығының талаптарына сәйкес келетін интеграцияланған білім мен негізгі құзыреттерді көрсетеді.

5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН ОҚУ ПӘНДЕРІМЕН/МОДУЛЬДЕРМЕН БАЙЛАНЫСТЫРУ МАТРИЦАСЫ

№	Пәннің атауы	Несіелер саны	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін оқу пәндерімен салыстыруға арналған матрица														
			ОН1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 0	ОН 11	ОН 12	ОН 13	ОН 14	ОН 15
1	Қазақстан тарихы	5															
2	Философия	5															
3	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология)	8															
4	Шетел тілі	10															
5	Қазақ (орыс) тілі	10															
6	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5															
7	Денешынықтыру	8															
8	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	5	+				+	+						+			
9	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	5					+	+									
10	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	5	+	+					+								
11	Ғылыми зерттеулердің негіздері	5			+	+				+						+	
12	Жоғары математика I	5					+	+	+		+						
13	Жоғары математика II	4				+		+						+	+		
14	Физика I	5		+		+		+			+						
15	Физика II	5		+		+		+									
16	Электроника	5				+	+			+			+				
17	Электротехниканың теориялық негіздері	6				+	+				+			+			
18	Автоматтандыру құрылғылары мен элементтері	6		+		+				+			+				
19	Оқу тәжірибе	2					+			+							
20	Бағдарламалау технологиясы	5				+		+					+	+			
21	Аралықтағы автоматика мен телемеханика	5				+	+			+					+		
22	Жол датчиктері	6				+	+			+			+				
23	Электр құрылғыларын коректендіру	5				+	+			+		+					

	автоматика, телемеханика және байланыс жүйелері																
24	Автоматика, телемеханика және байланыс құрылғыларының сенімділігі	5					+	+		+		+					
25	Өндірістік тәжірибе I	3					+			+							
26	Электр байланыстың теориялық негіздері	5		+		+				+					+		
27	Метрология және өлшеулер	5		+		+					+					+	
28	Талшықты - оптикалық байланыс желілері	5				+				+				+		+	
29	Байланыс жүйелері	5		+										+	+	+	
30	Сызықтық электр тізбектерінің теориясы	6				+				+			+			+	
31	Сандық құрылғылар және микропроцессорлық техника	5				+				+			+		+		
32	Сандық коммуникация технологиясы	5				+								+	+	+	
33	Қолданбалы ақпарат теориясы	5	+			+		+		+							
34	Дискретті құрылғылар теориясы	5				+	+			+					+		
35	Міног Пән 1	5				+				+				+		+	
36	Телемеханика және автоматика жүйелері	5				+	+			+	+						
37	Бұрмалар, қосқыштар және сигналдар	5										+	+		+	+	
38	Міног Пән 2	5				+	+			+			+				
39	Көліктегі ақпараттық технологиялар	6	+			+		+								+	
40	Өндірісті және типтік технологиялық процестерді автоматтандыру	6				+	+							+		+	
41	Сызықты автоматты реттеу жүйелері	5								+			+	+	+		
42	Басқару объектілерін модельдеу және сәйкестендіру	5				+	+						+		+		
43	Орталықтандырылған автоматты құлыптау жүйесі	5								+		+	+		+		
44	Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері	6				+	+			+			+				
45	Кәсіпорын өндірісін ұйымдастыру	5										+	+		+	+	
46	Өндірістік тәжірибе II	3					+			+							
47	Теміржолдағы диспетчерлік орталықтандыру	5				+				+		+	+				

48	Бекеттік кодтық жүйелер	5					+			+		+	+				
49	Еңбекті қорғау	5	+			+		+	+								
50	Кәсіпорын экономикасы	5						+	+	+							
51	Зияткерлік меншікті қорғау және патенттану	5					+	+	+								
52	Диплом алдындағы практика	4					+			+							
53	Басқару жүйесіндегі микропроцессорлық кешендер	5											+	+	+	+	
54	Темір жолдарды техникалық пайдалану ережелері	4		+	+						+					+	
55	Қорытынды аттестаттау	8					+			+							

МОДУЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

[illegible]

EEGK/EEN/EESL 03	Модуль-Экономика, экология, ғылым және құқық										Модуль-Экономика, экология, науки и права										Module- Economics, ecology, science and law									
	KSZhKMN 2108	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері																												
	ОПАК 2108	Основы права и антикоррупционной культуры																												
	FLAC 2108	Fundamentals of law and anti-corruption culture																												
	EKN 2108	Экономика және кәсіпкерлік негіздері																												
	OEP 2108	Основы экономики и предпринимательства																												
	FEE 2108	Fundamentals of Economics and Entrepreneurship																												
	ETK 2108	Экология және тіршілік қауіпсіздігі																												
	EBZh 2108	Экология и безопасность жизнедеятельности																												
	ELS 2108	Ecology and life safety																												
	GZN 2108	Ғылыми зерттеулердің негіздері																												
	ONI 2108	Основы научных исследований																												
	FSR 2108	Fundamentals of scientific research																												
		ЭЭГК бойынша барлығы Итого по ЭЭНП Totals for EESL								5	0	150	45	30	15	0	15	90	0	0	5	0	0	0	0					
FMP/FMD/PMD 04			Модуль- Физика-математикалық пәндер							Модуль- Физико-математических дисциплин							Module- Physical and mathematical disciplines													
	ZhM I 1201	Жоғары математика I			*				1	5	емтихан экз. exm.	150	45	30	15		15	90	5											
	VM I 1201	Высшая математика I			*				1	5	емтихан экз. exm.	150	45	30	15		15	90	5											
	HM I 1201	Higher mathematics I																												
	ZhM II 1202	Жоғары математика II			*				2	4	емтихан экз. exm.	120	45	30	15		15	60		4										
	VM II 1202	Высшая математика II			*				2	4	емтихан экз. exm.	120	45	30	15		15	60		4										
	HM II 1202	Higher mathematics II																												
	Fiz I 1203	Физика I			*				2	5	емтихан экз. exm.	150	45	15	15	15	15	90		5										
	Fiz I 1203	Физика I			*				2	5	емтихан экз. exm.	150	45	15	15	15	15	90		5										
	Phy I 1203	Physics I																												
	Fiz II 2204	Физика II			*				3	5	емтихан экз. exm.	150	45	15	15	15	15	90		5										
	Fiz II 2204	Физика II			*				3	5	емтихан экз. exm.	150	45	15	15	15	15	90		5										
	Phy II 2204	Physics II																												
		ФМП бойынша барлығы Итого по ФМД Totals for PMD								19	0	570	180	90	60	30	60	330	5	9	5	0	0	0	0					

[illegible]

KZh/SS/CS 07	Модуль- Коммуникациялық жүйелер										Модуль- Системы связи				Module- Communication systems											
	EBTN 2210	Электр байланыстың теориялық негіздері			*			3	5	смтихан экз. exp.	150	45	15	15	15	15	90		5							
	TOES 2210	Теоретические основы электрической связи			*			3	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							
	TFEC 2210	Theoretical foundations of electrical communication																								
	MO 2211	Метрология және өлшеулер			*			3	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							
	MI 2211	Метрология и измерения			*			3	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							
	MM 2211	Metrology and measurements																								
	TOBZh 3217	Талшықты - оптикалық байланыс желілері			*			5	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90			5						
	VOLS 3217	Волоконно-оптические линии связи			*			5	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90			5						
	FOCL 3217	Fiber-optic communication lines																								
	BZh 3218	Байланыс жүйелері			*			6	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90			5						
	SS 3218	Системы связи			*			6	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90			5						
	CS 3218	Communication system																								
	SETT 2219	Сызықтық электр тізбектерінің теориясы			*			4	6	смтихан экз. exp.	180	60	30	15	15	15	105		6							
	TLES 2219	Теория линейных электрических цепей			*			4	6	смтихан экз. exp.	180	60	30	15	15	15	105		6							
	TLEC 2219	The theory of linear electric circuits																								
		КЖ бойынша барлығы Итого по СС Totals for CS							26	0	780	240	135	75	30	75	465	0	0	10	6	5	5	0	0	
MT/MT/MT 08	Модуль- Микропроцессорлық техника										Модуль- Микропроцессорная техника				Module- Microprocessor technology											
	SKMT 2220	Сандық құрылғылар және микропроцессорлық техника			*			4	5	смтихан экз. exp.	150	45	15	15	15	15	90		5							
	SUMT 2220	Цифровые устройства и микропроцессорная техника			*			4	5	смтихан экз. exp.	150	45	15	15	15	15	90		5							
	DDMT 2220	Digital devices and microprocessor technology			*			4	5	смтихан экз. exp.	150	45	15	15	15	15	90		5							
	SKT 2220	Сандық коммуникация технологиясы			*			4	5	смтихан экз. exp.	150	45	15	15	15	15	90		5							
	TSS 2220	Технология цифровой связи			*			4	5	смтихан экз. exp.	150	45	15	15	15	15	90		5							
	DCT 2220	Digital communication technology			*			4	5	смтихан экз. exp.	150	45	15	15	15	15	90		5							
	KAT 3221	Қолданбалы ақпарат теориясы			*			5	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							
	PPI 3221	Прикладная теория информации			*			5	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							
	AIT 3221	Applied information theory			*			5	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							
	DKT 3221	Дискретті құрылғылар теориясы			*			5	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							
	TDU 3221	Теория дискретных устройств			*			5	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							
	TDD 3221	Theory of Discrete Devices			*			5	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							
	Minor	Пән 1 Дисциплина 1 Discipline 1			*			5	5	смтихан экз. exp.	150	45	30	15		15	90		5							

	TAZh 3222	Телемеханика және автоматика жүйелері																								
	SAT 3222	Системы автоматики и телемеханики																								
	SAT 3222	Systems of automatics and telemechanics																								
	BKS 3222	Бұрмалар, қосқыштар және сигналдар																								
	SSPS 3222	Стрелки, стрелочные переводы и сигналы				*			6	5	сметихан экз. ехп.	150	45	30	15		15	90					5			
	ASS 3222	Arrows, switches and signals																								
	Minor	Пән 2 Дисциплина 2 Discipline 2																								
	KAT 3223	Көліктің ақпараттық технологиялар																								
	ITT 3223	Информационные технологии на транспорте																								
	ITT 3223	Information technologies in transport																								
	OTTPA 3223	Өндірісті және типтік технологиялық процестерді автоматтандыру				*			6	6	сметихан экз. ехп.	180	60	30	15	15	15	105					6			
	ATTPP 3223	Автоматизация типовых технологических процессов и производств																								
	ASTPP 3223	Automation of standard technological processes and productions																								
		МТ бойынша барлығы Итоги по МТ Totals for MT								21	0	630	195	105	60	30	60	375	0	0	0	5	5	11	0	0
ARZh/SAR/ARS 09	Модуль- Автоматты реттеу жүйелері Модуль- Системы автоматического регулирования Module- Automatic regulation systems																									
	SARZh 3303	Сызықты автоматты реттеу жүйелері					*		5	5	сметихан экз. ехп.	150	45	15	15	15	15	90					5			
	LSAR 3303	Линейные системы автоматического регулирования																								
	LACS 3303	Linear automatic control system																								
	BOMS 4311	Басқару объектілерін модельдеу және сәйкестендіру					*		8	5	сметихан экз. ехп.	150	45	30	15		15	90						5		
	MIOU 4311	Моделирование и идентификация объектов управления																								
	MICO 4311	Modeling and identification of control objects																								
	OAKZh 4312	Орталықтандырылған автоматты құлыптау жүйесі					*		8	5	сметихан экз. ехп.	150	45	30	15		15	90						5		
	SSA 4312	Централизованная система автоблокировки																								
	CALS 4312	Centralized auto-locking system																								
	BARZh 3304	Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері					*		6	6	сметихан экз. ехп.	180	60	30	30		15	105					6			
	NSAR 3304	Нелинейные системы автоматического регулирования																								
	NACS 3304	Nonlinear automatic control system																								
		АРЖ бойынша барлығы Итоги по САР Totals for ARS								21	0	630	195	105	75	15	60	375	0	0	0	0	5	6	0	10

ТРВ/УТР/ТРМ 10	Модуль- Технологиялық процестерді басқару										Модуль- Управление технологическими процессами					Module- Technological process management										
	KOU 3306 OPP 3306 OEP 3306	Кәсіпорын өндірісін ұйымдастыру Организация производства предприятия Organization of enterprise production					*		5	5	емтихан экз. Exm	150	45	30	15		15	90					5			
	OT II 4307 PP II 4307 PP II 4307	Өндірістік тәжірибе II Производственная практика II Production practice II					*		8	3	Сараланған сынақ/Диффере нцированный зачет/ Differentiated credit	90						90								3
		ТПБ бойынша барлығы Итоги по УТП Totals for TPM								8	0	240	45	30	15	0	15	180	0	0	0	0	5	0	0	3
КВО/РОО/РОТ 11 (ВВТ/ОТ/ЕТ №1)	Модуль- Темір жол көлігіндегі автоматика және телемеханика Модуль- Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте Module- Automation and television mechanics in railway transport																									
	TDO 4313 DSZhT 4313 DCR 4313	Теміржолдағы диспетчерлік орталықтандыру Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте Dispatch centralization on the railway																								
	BKZh 4313 SKS 4313 SCS 4313	Бекеттік кодтық жүйелер Станционные кодовые системы Stationary code systems					*		7	5	емтихан экз. exm.	150	45	15	15	15	15	90							5	
		КБО бойынша барлығы Итоги по РОО Totals for POT								5	0	150	45	15	15	15	15	90	0	0	0	0	0	0	5	0

EZK/TIB/LIS 12	Модуль- Еңбек және зияткерлік қауіпсіздік										Модуль- Трудовой и интеллектуальной безопасности										Module- Labor and intellectual security									
	EK 4301 OT 4301 LP 4301	Еңбекті қорғау Охрана труда Labour protection					*		7	5	емтихан экз. exm.	150	45	30	15		15	90								5				
	KE 4302 EP 4302 EE 4302	Кәсіпорын экономикасы Экономика предприятия Enterprise economy					*		7	5	емтихан экз. exm.	150	45	30	15		15	90								5				
	ZMKP 4309 OISP 4309 IPPP 4309	Зияткерлік меншікті қорғау және патенттану Охрана интеллектуальной собственности и патентоведение Intellectual property protection and patenting					*		8	5	емтихан экз. exm.	150	45	30	15		15	90								5				
	DAP 4308 PP 4308 UP 4308	Диплом алдындағы практика Преддипломная практика Undergraduate practice					*		8	4	сараланған сынақ/диффере нцированный зачет/differen tiated credit	120						120								4				
		ЕЭК бойынша барлығы Итоги по ТИБ Totals for LIS								19	0	570	135	90	45	0	45	390	0	0	0	0	0	0	0	10	9			
KA/IA/FC 13	Модуль- Қорытынды аттестаттау										Модуль- Итоговой аттестации										Module- Final certification									
	BZhMK 3305 MKSU 3305 MBCCS 3305	Басқару жүйесіндегі микропроцессорлық кешендер Микропроцессорные комплексы в системах управления Microprocessor-based complexes in control systems					*		5	5	емтихан экз. exm.	150	45	15	15	15	15	90						5						
	TZhTPE 4310 PTEZhd 4310 RTOR 4310	Темір жолдарды техникалық пайдалану ережелері Правила технической эксплуатации железных дорог Rules of technical operation of railways					*		7	4	емтихан экз. exm.	120	45	30	15		15	60							4					
		Қорытынды аттестаттау Итоговая аттестация Final assessment							8	8		240						240								8				
		ҚА бойынша барлығы Итоги по ИА Totals for FC								17	0	510	90	45	30	15	30	390	0	0	0	0	5	0	4	8				
		БАРЛЫҒЫ ВСЕГО TOTAL								240	0	7200	2100	990	900	210	690	4410	28	32	31	29	30	30	30	30				