

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНО-ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета  
Академик Омаров А.Д.

2024 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M07103 - «Автоматизация и управление»

Направление подготовки: 7M071 - Инженерия и инженерное дело  
(научно-педагогическое)

Уровень подготовки: Магистратура

СОГЛАСОВАНО:

Филиал АО «НК «КТЖ»»

«Алматинское отделение

магистральной сети» Алматинская

дистанция сигнализации и связи, ШЧ-33,

электромеханик СЦБ

Бейсенбеков А.Б.

20



Алматы, 2024 г.



Образовательная программа 7М07103 - Автоматизация и управление, направления подготовки 7М071 - 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:

<b>Ф.И.О.</b>	<b>Учёная степень/учёное звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Место работы</b>	<b>Подпись</b>
<b>Председатель академического комитета:</b>				
Оралбекова А.О.	доктор PhD	зав. кафедрой «Автоматизация и электроэнергетика на транспорте», ассоц.профессор (доцент)	МТГУ	
<b>Профессорско-преподавательский состав:</b>				
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	
<b>Работодатели:</b>				
Бейсенбеков А.Б.		Электромеханик СЦБ.	Филиал АО «НК «КТЖ»» «Алматинское отделение магистральной сети» Алматинская дистанция сигнализации и связи, ШЧ-33	
<b>Обучающиеся:</b>				
Тілеуберді Р.М.		Магистрант	МТГУ	

**Содержание**

1. Нормативные ссылки	4
2. Паспорт образовательной программы	5
3. Модель выпускника	9
4. Карта модульной образовательной программы	12
5. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами модулями	20

## 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 послевузовского образования, утвержденное приказом директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4 мая 2023 года № 601 н/к;

## 2. Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	7M07100077
2	Код и классификация области образования	7M07 – Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
3	Код и классификация направлений подготовки	7M071 - Инженерия и инженерное дело
4	Код и группа образовательных программ	M100 - «Автоматизация и управление»
5	Наименование ОП	7M07103 - «Автоматизация и управление»
6	Вид ОП	Действующая
7	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих педагогическими, научно-исследовательскими и профессиональными компетенциями в области автоматизации с учетом развития личности и приобретения новых знаний, умений, навыков
8	Уровень по МСКО	7
9	Уровень по НРК	7
10	Уровень по ОРК	7
11	Отличительные особенности ОП	Нет
12	Перечень компетенций	<p style="text-align: center;"><i>Универсальные компетенции (УК)</i></p> <p><i>характеризуются тем, что выпускник должен иметь:</i></p> <p>УК 1 – способность самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения развивать свои инновационные способности;</p> <p>УК 2 – способность самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;</p> <p>УК 3 – способность применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;</p> <p>УК 4 – способность профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач;</p> <p>УК 5– способность критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;</p> <p>УК 6– владеть навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;</p> <p>УК 7– готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические,</p>

	<p>конфессиональные и культурные различия;  УК 8– готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>  характеризуются тем, что выпускник должен владеть:</p> <p>ПК1 – характеризуется способностью разрабатывать планы на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, новые виды продукции, автоматизированные и автоматические технологии ее производства, средства и системы автоматизации, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p> <p>ПК2 - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемой продукции, автоматизированных и автоматических технологических процессов и производств, средств их технического и аппаратно-программного обеспечения;</p> <p>ПК3 - способностью: составлять описание принципов действия и конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний технологических процессов и производство общепромышленного и специального назначения для различных отраслей хозяйства;</p> <p>ПК4 - способностью разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации и управления, контроля, диагностики и испытаний, систему управления жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизации и проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции, проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектов, оценивать их инновационный потенциал и риски;</p> <p>ПК5 - способностью разрабатывать функциональные, логические и технические решения по организации автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных</p>
--	--

	<p>методов, средств и технологий проектирования;</p> <p>ПК6 – в производственно-технологической деятельности: способностью осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения;</p> <p>ПК7 - способностью организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий их элементов и технических средств автоматизированных производств и по разработке проектов стандартов и сертификатов, анализировать и адаптировать научно-техническую документацию к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации и унификации;</p> <p>ПК8 – в области научно-исследовательской деятельности: способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов.</p> <p><i>Профессионально-специализированные компетенции характеризуются тем, что выпускник должен владеть:</i></p> <p>ПСК 1 - обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с технической 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;</p> <p>ПСК 2 - осуществлять настройку и ремонт используемых устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов; владением принципами построения каналобразующих устройств и способами настройки их элементов; навыками обслуживания и проектирования каналобразующих устройств с использованием вычислительной техники;</p>
--	--

		<p>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;</p> <p>ПСК 4 - умением применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микроэлектронных систем, настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики;</p> <p>ПСК 5 - владением 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, владением практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах; владением навыками по расчету экономической эффективности устройств; владением основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и телемеханики;</p> <p>ПСК 6 - знанием основ организации управления перевозочным процессом, организации и роль устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, перерабатывающей способности сортировочных горок; знанием эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, для повышения пропускной и провозной способности железных дорог.</p>
13	Форма обучения	Очная
14	Язык обучения	Казахский, русский
15	Объем кредитов	120
16	Присуждаемая степень	Магистр технических наук по образовательной программе 7М07103 – «Автоматизация и управление»
17	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ07LAA00033540 от 17.02.2023
18	Наличие аккредитации ОП	Есть
	Наименование аккредитационного органа	Независимое Агентство по обеспечению качества в образовании (IQAA)
	Срок действия аккредитации	с 29.03.2021г – 28.03.2026гг.



### 3. Модель выпускника

№	Название поля	Примечание
1	Наименование образовательной программы	7М07103 - «Автоматизация и управление»
2	Присуждаемая степень	Магистр технических наук по образовательной программе 7М07103 – «Автоматизация и управление»
3	Результаты обучения в соответствии с Дублинскими дескрипторами	<p>1) демонстрировать развивающиеся знания и понимание в области автоматике, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;</p> <p>2) применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, и более широком междисциплинарном контексте;</p> <p>3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;</p> <p>4) четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и не специалистам;</p> <p>5) применять навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области автоматизации и управления.</p>
4	Результаты обучения по образовательной программе	<p>PO1 – Проектировать интеллектуальные системы, программировать и эксплуатировать программно-технические средства при разработке автоматизированных систем управления;</p> <p>PO2 – Применить знания о традиционных и перспективных устройствах систем диспетчерской централизации, автоматической блокировки, телеуправления и телесигнализации с учетом развития систем интервального регулирования движения поездов в мире;</p> <p>PO3 – Разрабатывать новые научные методы обслуживания и эксплуатации систем автоматики, исходя из возникающих практических задач;</p> <p>PO4 – Интерпретировать и представлять результаты научных исследований, результаты исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, в том числе на иностранном языке;</p> <p>PO5 – Применить знания при проектировании научно-технических задач возникающих при решении современных проблем автоматизации и управления, моделировании систем интервального регулирования движения поездов, а также при решении задач теории и техники эксперимента в автоматизации и сложных функциях управления;</p> <p>PO6 – Разрабатывать методы и средства автоматического проектирования цифровых устройств автоматики и</p>

		<p>автоматизированных систем проектирования для железнодорожной отрасли;</p> <p>PO7 – Применить навыки работы в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия, критически оценивая свою деятельность, деятельность команды, выбирая путь и средства к саморазвитию, повышению своей квалификации;</p> <p>PO8 – Применить знания основ педагогики высшей школы и психологии управления в профессиональной деятельности;</p> <p>PO9 – Анализировать и разрабатывать стратегию обеспечения экономической безопасности фирмы, включая управление рисками и адаптацию к внешним факторам, с целью обеспечения устойчивости и успешного функционирования в динамичной экономической среде;</p> <p>PO10 – Разрабатывать современные программные средства микропроцессорных контроллеров управления при решении задач автоматизации с использованием методологии научных исследований в области автоматизации и управления;</p> <p>P11 – Применить знания в области естественно-научных (технических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления, навыками обращения с современными техническими системами;</p> <p>P12 – Демонстрировать знания о предметной, мировоззренческой и методологической специфике естественных наук и о научных концепциях мировой и казахстанской науки;</p> <p>P13 – Применить методологию теоретических и экспериментальных научных исследований для моделирования случайных потоков и систем массового обслуживания с помощью программных средств;</p> <p>P14 – Владеть основными методами теории управления, синтеза систем с переменной структурой, моделирования, идентификации и адаптации объектов управления;</p> <p>P15 – Разработать методику расчета эксплуатационной надежности при проектирования, эксплуатации и диагностики автоматизированных систем, анализировать теоретические и экспериментальные решения научно-технического обоснования инновационных технологий новых микропроцессорных систем.</p>
5	Область профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности выпускников включает разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции автоматики и телемеханики и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчета,

		математического, физического и компьютерного моделирования.
6	Объекты 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.
7	Виды профессиональной деятельности	производственно-технологическая деятельность; сервисно - эксплуатационная деятельность; организационно-управленческая деятельность; монтажно-наладочная деятельность; расчетно-проектная деятельность; экспериментально-исследовательская деятельность.
8	Функции профессиональной деятельности	Функции профессиональной деятельности состоят в организации и внедрения современных методов и средств создания различных автоматизированных систем управления
9	Требования к предшествующему уровню образования	Высшее образование
10	Профессиональный стандарт	Нет

#### 4. Карта модульной образовательной программы

Код и наименование модуля	Код и наименование дисциплины	Цикл/ компонент	Форма контроля	Семестр	ECTS	Пререквизиты	Постреквизиты	Формируемые компетенции
ФМГУа 01 Философское мировоззрение и иностранных язык	IFN 5201 История и философия науки	БД/ВК	Экзамен	1	4	Философия, Культурология (бакалавриат)	Методика преподавания специальных дисциплин	Цель дисциплины: формирование у магистрантов углубленного представления о современной философии науки как системы научного знания особого типа, включающего основные мировоззренческие и методологические проблемы в их естественно-теоретическом осмыслении.
	IYa (P) 5202 Иностранный язык (профессиональный)	БД/ВК	Экзамен	1	4	Иностранный язык (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Стажировка	Цель дисциплины заключается в развитии у магистрантов навыков, способствующих их успешному взаимодействию в профессиональных и научных областях. Эти навыки позволяют эффективно общаться в деловой и научной среде, а также успешно проводить научные исследования в международных и научных проектах. Программа включает изучение эффективных методов общения, включая устное, письменное и электронное общение, с акцентом на работу со профессиональными иностранными текстами, имеющими ключевое значение для профессиональной и научной деятельности.
РР 02 Психолого-педагогические	PU 5203 Психология управления	БД/ВК	Экзамен	1	4	Психология, культурология (бакалавриат)	Исследовательская практика, Стажировка	Цель дисциплины заключается в том, чтобы обучающиеся получили знания об основных понятиях психологии управления, а также их применение в практических аспектах управления в рамках профессионального взаимодействия. В ходе обучения рассматриваются основные исследования, связанные с психологией управления, изучаются аспекты человеческой личности в управленческих процессах, а также методы управления поведением личности в рамках организационной деятельности.
	PVSh 5206 Педагогика высшей школы	БД/ВК	Экзамен	1	4	Философия, Культурология (бакалавриат)	Методика преподавания специальных дисциплин	Цель дисциплины: методы педагогической компетентности, педагогической деятельности в вузах и колледжах на основе дидактики высшей школы, теории воспитания и управления образованием, анализ и оценка преподавательской деятельности. Курс направлен на изучение вопросов развития образования и болонского процесса, вовлечения лекторского, кураторского мастерства с использованием различных методов и методов обучения/воспитания.



PP 02 Психолого-педагогические	PP 5207 Педагогическая практика	БД / ВК	Дифференцированный зачет	1	4	Философия, Культурология (бакалавриат)	Методика преподавания специальных дисциплин	Педагогическая практика является важной частью профессиональной подготовки магистрантов, так как она позволяет им получить практические навыки преподавания и обучения, а также узнать особенности работы преподавателя в высшем учебном заведении. В рамках педагогической практики магистранты могут принимать участие в проведении занятий по различным дисциплинам бакалавриата. Они могут выступать в роли ассистентов преподавателя, производить самостоятельные занятия в подгруппами студентов, разрабатывать учебные материалы и тестовые задания, а также участвовать в организации и проведения практических занятий, лекций и семинаров.
SIAS 03 Современные информационно-автоматизированные системы	CSAU 5204 Цифровые системы автоматического управления	БД / КВ	Экзамен	1	5	Цифровые устройства и микропроцессорная техника, Прикладная теория информации (бакалавриат)	Проектирование автоматизированных систем, Научно-исследовательская работа магистранта	Целью дисциплины является изучение общих подходов к построению моделей цифровых объектов управления и ведомых процессов, анализ качества их поведения, современные методы аналитической конструкции регуляторов, идеология построения которых подобна созданию регуляторов для непрерывных объектов.
	MSAS 5204 Микроэлектроника и схемотехника автоматизированных систем					Цифровые устройства и микропроцессорная техника, Системы автоматики и телемеханики (бакалавриат)	Проектирование автоматизированных систем, Научно-исследовательская работа магистранта	Целью дисциплины является изучение микроэлектронных устройств и схемотехники управляемых систем. Раскрывается принцип применения микропроцессорной централизации с использованием основных схемотехнических микроэлектронных решений. Рассматриваются особенности технического обслуживания микроэлектронной централизации.
	SPAU 5205 Современные проблемы автоматизации и управления	БД / КВ	Экзамен	1	5	Системы автоматики и телемеханики, Цифровые устройства и микропроцессорная техника (бакалавриат)	Современные теории, методы и средства создания систем автоматизации и управления, Научно-исследовательская работа магистранта	Целью дисциплины является изучение основ современных проблем автоматизации управления, в том числе основ теории управления и актуальных проблем, определяющих дальнейший прогресс в процессах управления в различных областях, включая автоматизированные системы.

SIAS 03 Современные информационно- автоматизированные системы	PSMKUZA 5205 Программные средства микропроцессорных контроллеров управления в задачах автоматизации	БД/КВ	Экзамен	2	5	Системы автоматизации и телемеханики, Цифровые устройства и микропроцессорная техника (бакалавриат)	Современные теории, методы и средства создания систем автоматизации и управления, Научно-исследовательская работа магистранта	Целью дисциплины является ознакомление магистрантов с программными средствами промышленных микропроцессорных контроллеров для управления задачами автоматизированных систем, в том числе при проектировании сложных управленческих задач.
	MPSD 5208 Методика преподавания специальных дисциплин					История и философия науки, Педагогика высшей школы, Педагогическая практика	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучение и анализ методов обучения, оценки и подготовки в различных областях знаний и профессий, требующих использования современных технологий. Основными дополнительными дисциплинами являются разработки компетентности преподавателей или специалистов в области эффективного применения, специальные знания с использованием передовых методов и инструментов обучения. Дисциплина обращает внимание на изучение низких педагогических подходов, создание оценочных методик, научных материалов и интеграцию современных технологий в образовательный процесс, чтобы обеспечить достижение необходимого уровня знаний и квалификации магистрантов.
	OPNI 5208 Организация и планирование научных исследований					История и философия науки, Педагогика высшей школы, Педагогическая практика	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является применение практических навыков организации и планирования научных исследований, систематизация и применение знаний о научных исследованиях. Дисциплина оценивает: формы и методы планирования, организацию и оформление научных статей и диссертаций; формы обобщения результатов научных исследований в презентациях, выступлениях, проектах, статьях.
ATS 04 Автоматизированные технические системы	ENUAT 5302 Эксплуатационная надежность устройств автоматизации и телемеханики	ПД/ВК	Экзамен	2	5	Цифровые системы автоматического управления	Современные теории, методы и средства создания систем автоматизации и управления, Научно-исследовательская работа магистранта	Целью дисциплины является сохранение эксплуатационную надежность микроэлектронных систем, эксплуатационную надежность с учетом качества транспортного процесса, методы расчета, уровень эксплуатационной надежности микроэлектронных систем, надежность компонентов электронных схем и программного обеспечения. Изучается анализ надежности дублированности логических структур, методологии доказательств эксплуатационной надежности систем железнодорожной автоматизации и телемеханики.

ATS 04 Автоматизированные технические системы	ASTT 5303 Автоматизированные системы телеуправления и телесигнализация	ПД/ВК	Экзамен	2	5	Цифровые устройства и микропроцессорная техника (бакалавриат), Микроэлектроника и схемотехника автоматизированных систем	Научно-исследовательская работа магистранта	Целью дисциплины является сохранение аппаратуры, логики и физических особенностей процессов, происходящих в традиционных и перспективных устройствах телеуправления и телесигнализации движения поездов на перегонах и станциях, изучаются перспективы развития систем телеуправления и телесигнализации в мире, оптимизация работы устройств центрального поста при передаче и передаче сигналов и устройств поведения. Установленного пункта при приеме и реализации сигналов.
	PAS 5304 Проектирование автоматизированных систем	ПД/ВК	Экзамен	2	5	Автоматизация типовых технологических процессов и производств (бакалавриат) Современные проблемы автоматизации и управления	Теория и техника эксперимента в автоматизации и и управлении, Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины являются теоретические основы промышленного проектирования, применяемые при разработке устройств автоматики, принципы построения системного рабочего проектирования с использованием современного программного обеспечения.
	SIRDP 5305 Системы интервального регулирования движения поездов	ПД/ВК	Экзамен	2	5	Цифровые системы автоматического управления	Современные теории, методы и средства создания систем автоматизации и и управления Научно-исследовательская работа магистранта,	Целью дисциплины является обеспечение роликот и мест устройств автоматики и телемеханики на перегонах в системе обеспечения безопасности движения поездов, управление эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом устройств путевой автоблокировки, автоматической локомотивной сигнализации и автодвижения поездов, принципы построения систем интервального регулирования движения поездов и их характеристики, принципы построения. походной переездной сигнализации, особенности зарубежных систем.

	STMSSSAU 6306 Современные теории, методы и средства создания систем автоматизации и управления	ПД/ВК	Экзамен	3	5	Цифровые системы автоматического управления	Научно-исследовательская работа магистранта,	Целью дисциплины является изучение методов математического моделирования проектируемых и мобильных устройств, систем автоматики и связи при создании систем автоматизации и управления, основные направления моделирования объектов автоматизации и связи.
ATS 04 Автоматизированные технические системы	TTEAU 6310 Теория и техника эксперимента в автоматизации и управлении	ПД/ВК	Экзамен	3	5	Автоматизация типовых технологических процессов и производств (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучение особенностей теории и техники эксперимента в автоматизации и управления их структурами, которые обнаруживаются в значительном количестве и многообразии параметров, определяющих процессы, их взаимное влияние и связи. Поэтому исследование процессов происходит с помощью различных моделей, упрощенных систем, отражающих изобретения, ограниченных в необходимом направлении характеристик рассматриваемых процессов (используется так называемое математическое и обоснованное моделирование).
	APP 6309 Антикризисная политика предприятия	ПД/КВ	Экзамен	3	5	Экономика предприятия (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучение методов и стратегий, направленных на предотвращение и преодоление кризисных ситуаций в деятельности предприятия. В ходе обучения дисциплинированные преподаватели осваивают теоретические и практические аспекты антикризисного управления, изучают причины возникновения и признаки кризисов, анализируют методы реагирования и меры по восстановлению финансовой устойчивости и обеспечению стабильности организации. Это позволяет магистрантам разрабатывать стратегию антикризисного управления, прогнозировать возможные риски и принимать эффективные меры для обеспечения снижения уровня выбросов предприятий в сложных экономических условиях.
	EARSP 6309 Экономические аспекты реализации стратегии предприятия					Экономика предприятия (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучение экономических факторов и элементов, влияющих на успешное выполнение стратегий, планов и целей организации. В процессе обучения преподаватели используют свои знания о взаимосвязях между стратегическими решениями и финансовой производительностью предприятия, анализируют влияние маркетинговых, операционных и стратегических решений на общий бизнес-результат. Этот обучающийся разрабатывает комплексные стратегические планы, учитывает всесторонние риски и преимущества, оценивает затраты и выгоды от выбранных стратегий, а также формирует более осознанный подход к принятию решений, обеспечению обеспечения борьбы с конкурентными преимуществами.



	IP 6301 Исследовательская практика	ПД /ВК	Дифференцированные задания	4	8	Моделирование системы автоматического проектирования работ в системах автоматики	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Исследовательская практика знакомить с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, но также с целью приобретения навыков по проведению собственных научных исследований и обработке и интерпретации экспериментальных данных. В рамках исследовательской практики магистранты могут: изучать современные методы научных исследований и анализировать опыт профессиональной деятельности в своей области знаний; ознакомиться с различными научными подходами и методами обработки и интерпретации экспериментальных данных; приобрести практические навыки по проектированию экспериментов и сбору данных и т.д.
MSOBDT 05 Микропроцессорные системы обеспечения безопасности движения на транспорте (Образовательная траектория по специализации №1)	SMMOA 6307 Современные методы моделирования объектов автоматизации	ПД /КВ	Экзамен	3	5	Автоматизация типовых технологических процессов и производств (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучение современных проблем, теорий и методов исследования систем автоматизации и способов их решения. Рассматриваются методы математического описания непрерывных и связанных объектов, методы исследования свойств непрерывных и связанных систем автоматического управления, принципы построения отдельных систем автоматического управления, методы проектирования непрерывных, связанных и электронных систем автоматического управления.
	KSDC 6307 Компьютерные системы диспетчерской централизации					Автоматизация типовых технологических процессов и производств (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучение современных компьютерных систем диспетчерской централизации, автоматизированных рабочих мест поездного диспетчера и дежурной электромеханики диспетчерской централизации и устройств центрального поста при повороте и передаче сигналов телеуправления и телесигнализации. Рассматривается работа устройств линейных пунктов при приеме и передаче сигналов телеуправления и телесигнализации.
	MSAPRSA 6308 Моделирование системы автоматического проектирования работ в системах автоматики	ПД /КВ	Экзамен	3	5	Программирование объектных микроконтроллеров, Теория дискретных устройств (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является соблюдение методики расчета обобщенного критерия для управления качеством альтернативной продукции и решения задач по оптимизации. В современных условиях роль информационных технологий для автоматизации систем проектирования предъявляет требования к сокращению сроков проектирования и подготовки производства для выпуска новой и модернизируемой продукции, затрат на проектирование и производство, стоимости долговременного послепродажного обслуживания. В этой связи учитываются все виды обеспеченных систем оперативного проектирования работ, а также методы управляемого проектирования конструкций и технологических процессов и уровней иерархии.

	MNIAU 6308 Методология научных исследований в автоматизации и управлении				Программирование объектных микроконтроллеров, Теория дискретных устройств (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является сохранение основных понятий автоматизированных систем научных исследований, современных методов обработки экспериментальных данных и другой информации, обеспечение получения знаний и исследование моделей, объектов и процессов на основе применения математических методов.	
АТТ 05 Автоматика и телемеханика на транспорте (Образовательная траектория по специализации №2)	TETZhAT 6307 Техническая эксплуатация систем железнодорожной автоматики и телемеханики	ПД /КВ	Экзамен	3	5	Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучения технической эксплуатации устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики, обслуживание которых осуществляются дистанциями сигнализации и связи. Дистанция сигнализации и связи являются основным структурным подразделением хозяйства автоматики и связи, осуществляющие техническую эксплуатацию устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики, с целью обеспечения безопасности и бесперебойности движения поездов.
	MUZhAT 6307 Микропроцессорные устройства железнодорожной автоматики и телемеханики					Надежность устройств автоматики, телемеханики и связи (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучение теоретических и практических аспектов разработки, конструирования и эксплуатации систем непрерывного мониторинга устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, функционирующих в настоящее время на железных дорогах Республики Казахстан. Дается формальное определение предотказного состояния технического объекта, которое является фундаментальным понятием в работе систем непрерывного мониторинга.
	ASUNCB 6308 Автоматизированные системы управления хозяйством сигнализации, централизации и блокировки	ПД /КВ	Экзамен	3	5	Микропроцессорные комплексы в системах управления (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучения комплекса технологий, методов и средств, направленных на автоматизацию и оптимизацию управленческих процессов в различных сферах производственной деятельности на железнодорожном транспорте Республики Казахстан.
	ISHSCB 6308 Информационные системы в хозяйстве сигнализации, централизации и блокировки					Микропроцессорные комплексы в системах управления (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, Выполнение магистерской диссертации	Целью дисциплины является изучения комплексного подхода к управлению и мониторингу различных аспектов в различных сферах производственной деятельности. Эти системы обеспечивают сбор, анализ и предоставление информации для принятия решений по автоматизаций информационных процессов.

NIRMA 06 Научно-исследовательская работа магистранта и итоговая аттестация	NIRM Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации		Экзамен	2, 3, 4	24	Педагогическая практика, Стажировка	Оформление и защита магистерской диссертации	Научно-исследовательская работа представляет собой комплексное исследование, проведенное в рамках магистерской программы. В основе работы лежит анализ современных научных, технических и производственных достижений, с целью решения ключевых проблем, связанных с определенной областью специальности. Исследование включает в себя применение передовых информационных технологий, а результаты анализа формулируют конкретные практические рекомендации и самостоятельные решения управленческих задач. Работа разделена на экспериментальные, методические, практические разделы, которые поддерживают основные тезисы, представляемые для защиты.
	Оформление и защита магистерской диссертации			4	8	Научно-исследовательская работа магистранта	Защита магистерской диссертации	Защита магистерской диссертации – это возможность продемонстрировать свое глубокое понимание темы и способность проводить научные - техническое исследования и использовать полученные знания в научной и производственной сфере.





