

	Учреждение «Экибастузский инженерно- технический институт имени академика К. Сатпаева»	Система менеджмента качества	Изменения № _____ Дата _____ Экз. _____
		О разработке и использо- вании в учебном процессе дополнительных образова- тельных программ (minor) на 2025-2026 учебный год	



Сиваракша Д.М.

«26» марта 2025 г.

## СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

### ПОЛОЖЕНИЕ

#### О РАЗРАБОТКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ (MINORS) на 2025-2026 учебный год

## Предисловие

**1 РАЗРАБОТАНО** службой управления системы менеджмента качества, стандартизации и нормоконтроля

**2 ВНЕСЕНО** службой управления системы менеджмента качества, стандартизации и нормоконтроля

**3 РАЗРАБОТЧИК:**

Имангазинова Д.К. – проректор по учебно-методической работе

**4 УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ** Ректором на основании решения Учёного совета Института от «26» марта 2025 г., № 5

**5 ЭКСПЕРТЫ:**

- 1) Асылова К.Б. – декан инженерно-экономического факультета;
- 2) Потяга Л.А. – руководитель Департамента внутреннего обеспечения качества образования;
- 3) Кульбидюк Л.В. – начальник отдела «Учебная часть».

Настоящие правила не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без разрешения ректора У «Екибастузский инженерно-технический институт им. академика К. Сатпаева»

© Екибастузский инженерно-технический институт им. академика К. Сатпаева, 2025

У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год

## Содержание

1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Основные понятия и определения	4
4 Основные положения	6
Приложение А Форма оформления заявления	7
Лист регистрации изменений, дополнений и ревизий документа	19

## 1 Область применения

Данное Положение определяет реализацию программ major-minor в Екибастузском инженерно-техническом институте имени академика К.Сатпаева (далее-Институт).

## 2 Нормативные ссылки

В настоящих Правилах использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании»;
- Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (далее – ГОСО);
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595. Об утверждении Типовых правил деятельности организаций высшего и послевузовского образования;
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152. Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования.

## 3 Основные понятия и определения

*академическая задолженность* – неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по одному или нескольким дисциплинам (модулям), практикам, курсовым проектам (работам) или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин.

*академическая неуспеваемость* – невыполнение студентом учебного плана.

*восстановление* - возобновление образовательных отношений с физическим лицом, отчисленным из вуза до завершения освоения образовательной программы бакалавриата.

*выпускник* – лицо, успешно завершившее обучение в образовательном учреждении по программе обучения с получением документа об образовании.

*итоговая аттестация обучающихся (Qualification Examination)* – процедура, проводимая с целью определения степени освоения ими объема учебных дисциплин и (или) модулей и иных видов учебной деятельности, предусмотренных образовательной программой в соответствии с государственным общеобязательным стандартом соответствующего уровня образования;

*индивидуальный учебный план (ИУП)*– учебный план, формируемый на каждый учебный год обучающимся самостоятельно с помощью эдвайзера на основании образовательной программы и каталога элективных дисциплин;

*образовательная деятельность* – деятельность по реализации образовательных программ.

*обучение* – целенаправленный процесс организации деятельности, студентов по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течении всей жизни.

*промежуточная аттестация обучающихся* - процедура оценки уровня учебных достижений (знаний, умений, навыков и компетенций) обучающихся в соответствии с программой учебной дисциплины после завершения ее изучения.

*перевод* – переход студента из другой образовательной организации, реализующей образовательную программу соответствующего уровня, в вуз или из вуза в другую образовательную организацию, переход с одного направления подготовки на другое внутри вуза, с одной формы обучения на другую.

*перезачет* – признание учебных дисциплин (модулей), практик, курсовых проектов (работ) освоенных студентом до отчисления, признание полученных по ним оценок (зачетов) и их перенос в документы об освоении образовательной программы высшего образования при восстановлении.

*студент* (обучающийся) – физическое лицо, осваивающее образовательную программу бакалавриата.

*средний балл успеваемости (Grade Point Average - GPA)* – средневзвешенная оценка уровня учебных достижений обучающегося за определенный период по выбранной программе (отношение суммы произведений кредитов на цифровой эквивалент баллов итоговой оценки по всем видам учебной работы к общему количеству кредитов по данным видам работы за данный период обучения);

*эдвайзер (Advisor)* - преподаватель, выполняющий функции академического наставника, обучающегося по соответствующей образовательной программе, оказывающий содействие в выборе траектории обучения (формировании индивидуального учебного плана) и освоении образовательной программы в период обучения;

### 3.1 Обозначения

УМР– учебно-методическая работа;

СМК – система менеджмента качества;

ЕНТ – единое национальное тестирование;

КТ – комплексное тестирование;

ОР – Офис-Регистратора

вуз – высшее учебное заведение.

ОП-Образовательная программа

## 4 Общие положения

4.1 Основная образовательная программа – Мейжор, определяет основной профиль учебного цикла в соответствии с учебным планом образовательной программы, но не исключает возможности выбора обучающимся дополнительной Майнор программы.

4.2 Мейжор («major») – это основная образовательная программа (основной профиль учебного цикла по основному образовательному направлению).

4.3 Майнор («minor») - это дополнительная образовательная программа, дисциплины которого формируют дополнительные компетенции. При этом эти дисциплины являются непрофильными для направления подготовки, и это могут быть взаимосвязанные дисциплины, либо не связанные друг с другом.

### Особенности реализации Майнор:

4.4 Изучается на втором и последующих курсах;

4.5 Состоит из нескольких дисциплин, изучаемых последовательно при их взаимосвязанности, либо в любом академическом периоде, когда они не связаны между собой;

4.6 Каждая дисциплина майнора может изучаться в несколько модулей;

4.7 Майнор «весит» 15-20 кредитов;

4.8 Входит в основную часть образовательной программы (кредиты за дисциплины майнора входят в 240 кредитов основной программы);

4.9 Выбирается студентом каждой образовательной программы самостоятельно из общего перечня;

4.10 Реализуется профильной для дисциплин майнора образовательной программой;

4.11 Основываются на принципах «пререквизиты-постреквизиты».

4.12 Образовательная программа может рекомендовать те или иные майноры своим студентам, но не может запретить студенту выбрать любой майнор из предложенного общего перечня.

4.13 Причиной отказа в изучении майнора может стать отсутствие изученных ранее определенных учебных курсов - пререквизитов.

4.14 Условия выбора формулируются в программе майнора.

4.15 После посещения трех занятий студент имеет право изменить свой выбор и выбрать другой майнор.

Майнор («Minor») - это дополнительная образовательная программа, дисциплины которого формируют дополнительные компетенции. При этом эти дисциплины являются непрофильными для направления подготовки, и это могут быть взаимосвязанные дисциплины, либо не связанные друг с другом.

### Преимущества Майнор:

1) Междисциплинарность и расширение горизонтов компетенций.

2) Изученные в рамках майнора дисциплины вносятся в диплом, поэтому это оценивается работодателями.

3) Формирует особое мировоззрение («не для школы, а обучение для жизни!»).

4) Помогает освоить дополнительные компетенции («это – ценный сотрудник»).

У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год

## Приложение А

3	Формируемые компетенции	Кол-во кредитов	Компоненты модуля			Формы контроля
			Код дисциплины	Наименование дисциплин	Краткое описание дисциплины	
МОДУЛЬ «Энергоэффективное проектирование, технология ремонта и реконструкции объектов строительства»						
1	Способность проведения качественного анализа и оптимального выбора строительных материалов, конструкций, машин, механизмов и инженерных систем Знание основной нормативно-технической и правовой базы в области инженерных изысканий, проектирования зданий и сооружений, инженерных систем и оборудования Владение методами усиления оснований, расчета и проектирования фундаментов, зданий и сооружений, инженерных систем на основе средств автоматизации и моделирования Владение технологией монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов Прогнозирование возможностей применения новых технологий и энергоэффективных решений, направленных на снижение энерго- и материалоемкости строительного производства	5	ETIS 3320	Энергосберегающие технологии инженерных систем	Изучение современных видов инженерных систем и инженерного оборудования. Инженерные системы водо-, тепло-, электро- и газоснабжения, канализации, вентиляции, кондиционирования воздуха в зданиях и населённых пунктах, а также временные инженерные сети стройплощадок. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик инженерных систем. Изучение вопросов рационального использования энергоресурсов и комплексного восприятия экономических и экологических проблем ресурсосбережения.	Экз
2	Знание требований охраны труда, производственной безопасности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов Владение технологией монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов Осуществление профилактических осмотров, приемки выполняемых работ; подготовка технической документации, инструкций; проведение мероприятий по контролю качества строительных работ Способность определения способа реконструкции, ремонта зданий и сооружений и владения методикой технологического проектирования отдельных видов ремонтных работ и процессов реконструкции Владение методами организационно-технологического проектирования на стадии разработки проектов: проект организации строительства, проект производства работ	5	TRSR 3325	Технология ремонтно-строительных работ	Изучение теоретических основ и современных регламентов практической реализации выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ; определение состава и значения производственно-технических баз ремонтно-строительных организаций; задач капитального ремонта зданий; организация контроля качества, выполненных работ, разработка технологических карт на ремонтно-строительные работы.	Экз

У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»						
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год						
3	<p>Владение методами усиления оснований, расчета и проектирования фундаментов, зданий и сооружений, инженерных систем на основе средств автоматизации и моделирования</p> <p>Знание требований охраны труда, производственной безопасности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p> <p>Осуществление профилактических осмотров, приемки выполняемых работ; подготовка технической документации, инструкций; проведение мероприятий по контролю качества строительных работ</p> <p>Способность определения способа реконструкции, ремонта зданий и сооружений и владения методикой технологического проектирования отдельных видов ремонтных работ и процессов реконструкции</p> <p>Владение методами организационно-технологического проектирования на стадии разработки проектов: проект организации строительства, проект производства работ</p>	5	TRZ 4330	Технология реконструкции зданий	Изучение теоретических основ современных методов и регламентов практической реализации выполнения строительных работ по реконструкции зданий. Диагностика состояния строительных конструкций, новые методы улучшения объемно-планировочных и конструктивных решений зданий, способы усиления основы здания, ремонта или замены строительных конструкций.	Экз
<b>МОДУЛЬ «Информационные системы»</b>						
4	<p>Разрабатывает информационные системы и их компоненты в различных предметных областях с применением современных информационно – коммуникационных технологий и методов управления ИТ – проектами/ Разрабатывает эффективные алгоритмы и программные коды на современных языках программирования</p>	5	PC 2207	Программирование на языке C++	Этапы разработки программ. Стил программирования. Техническое задание. Основы языка C++. Операторы C++. Условные операторы. Ветвление и циклы. Функции, указатели, ссылки, массивы, строки, классы и объекты C++.	Экз
5	<p>Осуществляет администрирование информационных систем и компьютерных сетей с целью обеспечения бесперебойного функционирования и информационной безопасности/ Разрабатывает информационные системы и их компоненты в различных предметных областях с применением современных информационно – коммуникационных технологий и методов управления ИТ – проектами</p>	5	IBZI 3234	Информационная безопасность и защита информации	Формирует профессиональные компетенции в области обеспечения комплексной защиты информационных активов. Изучает современные киберугрозы (фишинг, ransomware, APT-атаки) и методы противодействия, включая проектирование систем защиты (SIEM, DLP, IDS/IPS). Осваивает принципы анализа уязвимостей, модели безопасности (Zero Trust, RBAC) и международные стандарты (ISO 27001, NIST CSF, GDPR). Развивает навыки расследования инцидентов (DFIR) и защиты распределённых систем (облачные платформы, IoT-устройства). Способствует созданию устойчивых систем информационной безопасности, соответствующих современным требованиям защиты критически важной инфраструктуры и цифровых активов.	Экз
6	<p>Проектирует комплексные архитектуры ИТ-систем, включая аппаратные решения и базы данных; Разрабатывает информационные системы и их компоненты в различных предметных областях с</p>	5	BDIS 3216	Базы данных в информационных системах	Формирует компетенции в проектировании баз данных, включая ER-моделирование, нормализацию и физическую реализацию.	Экз



У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»						
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год						
	применением современных информационно – коммуникационных технологий и методов управления IT – проектами				Осваивает технологии хранения, индексирования и защиты данных, принципы работы с большими данными и администрирование СУБД. Развивает навыки создания надежных и масштабируемых информационных систем, соответствующих требованиям цифровой экономики и устойчивого развития	
<b>МОДУЛЬ «Экономика»</b>						
7	Способностью использовать методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования. Умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации для подготовки и принятия управленческих решений, готовность нести за них ответственность. Умение ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике. Умение применить полученные знания для решений в условиях свободной предпринимательской деятельности, проведения работы по экономике, анализу и управлению.	5	<b>ОПЕ 2308</b>	<b>Основы искусственного интеллекта в экономике</b>	Введение в искусственный интеллект и цифровую экономику. Искусственный интеллект в анализе данных и прогнозировании. Искусственный интеллект в бизнесе и управлении. Искусственный интеллект и общество. Карьера в сфере искусственного интеллекта и экономики: какие профессии связаны с искусственным интеллектом, какие навыки будут востребованы в будущем. Тренды и будущее искусственного интеллекта в экономике: развитие автономных систем, умных городов, цифровых платформ.	Экз
8	Умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации для подготовки и принятия управленческих решений, готовность нести за них ответственность. Умение давать поручения, управлять действиями других людей, учитывая способности, возможности и мотивацию сотрудников. Быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью. Владение навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска	5	<b>Рпе 3219</b>	<b>Производственный менеджмент</b>	Цель дисциплины – дать представление о состоянии, проблемах и перспективах эффективной организации производственных и операционных процессов; сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки по основным принципам производственного (операционного) управления, изучение методов организации производства; изучение принципов построения организационной структуры производственного предприятия; рассмотрение вопросов управления качеством и конкурентоспособностью на предприятии; изучение базовых основ логистики на отечественных предприятиях.	Экз

У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»						
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год						
9	Владение навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска. Умение применить полученные знания для решений в условиях свободной предпринимательской деятельности, проведения работы по экономике, анализу и управлению. Развитие навыков работы с документальным материалом, уметь их систематизировать и анализировать их содержание	5	AUP 4330	<b>Антикризисное управление предприятием</b>	Цель дисциплины - сформировать целостное представление о концепции антикризисного управления в рыночной экономике на основе изучения закономерностей развития экономических систем, теоретических основ антикризисного управления, методологии распознавания, диагностики, принятия и реализации управленческих решений по предотвращению или преодолению кризиса организации, а также приобретение студентами практических знаний и навыков по обоснованию и оценке антикризисных управленческих мер.	Экз
<b>МОДУЛЬ «Горное дело»</b>						
10	Владеть методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных предприятий. Владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации объектов горной промышленности. Владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. Готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации горных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах. Владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ. Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий.	5	TKMOGR 4326	<b>Технология комплексной механизации открытых горных работ</b>	Общие закономерности организации и производства открытых горных работ на основе комплексной их механизации на всех периодах существования горного предприятия; вскрытие рабочих горизонтов карьеров, обеспечение грузовой транспортной связи между забоями и пунктами приема горной массы; перемещение вскрышных пород и полезного ископаемого из массива к месту их назначения.	Экз
11	Готовностью использовать научные законы и методы при геологической и промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых. Владеть методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных предприятий.	5	RIST 4327	<b>Ресурсосберегающие и малоотходные технологии</b>	Изучение охраны природы и рационального использования природных ресурсов, нарушение земель отводимых под открытые горные работы, нормативных показателей по определению потерь и разубоживания руд, определение наиболее ресурсосберегающих технологии при	

У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»						
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год						
	<p>Владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации объектов горной промышленности.</p> <p>Владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p> <p>Демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных объектов.</p> <p>Способностью проектировать природоохранную деятельность.</p>				<p>проведении горных работ, способы вовлечения в разработку более бедных месторождений с низким содержанием полезных компонентов, ведением горных работ на большой глубине, внедрение внутреннего отвалобразования.</p>	
12	<p>Владеть методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных предприятий.</p> <p>Владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации объектов горной промышленности.</p> <p>Готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации горных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах.</p> <p>Способностью определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</p> <p>Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий.</p> <p>Способностью проектировать природоохранную деятельность.</p>	5	USM 4328	Управление состоянием массива	<p>Горно-геологические, гидрогеологические и газодинамические факторы, формирующие структуру, тип и состояние массива горных пород, вмещающих пластовые месторождения. Физические процессы, протекающие в массиве при отработке месторождений полезных ископаемых. Методы определения напряженного состояния массива горных пород, опорного давления в горных выработках. Способы управления состоянием массива горных пород при различных системах разработки, обеспечивающих безопасность и эффективность ведения горных работ.</p>	Экз
<b>МОДУЛЬ «Технологические машины и оборудование»</b>						
13	<p>Владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.</p> <p>Способность применять методы решения логистических задач, управлять материальными потоками в сферах производства и обращения.</p> <p>Умение выбирать наиболее экономичные виды транспорта, осуществлять расчет производительности выбранного вида транспорта, его инвентарный парк, виды и объем необходимых ремонтов.</p>	5	РОК 4330	Проходческое оборудование и комплексы	<p>Дисциплина об современных оборудовании и комплексах, производственных процессах при открытом и подземном способе добычи полезных ископаемых; знать экономическую целесообразность применения различных способов добычи полезных ископаемых; экологического последствия горных работ и их влияния на окружающую среду.</p>	Экз

14	<p>Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p> <p>Строение и свойства материалов, основных технологических способах формообразования заготовок и деталей машин, ознакомиться с возможностями современного производства, перспективами развития.</p> <p>Владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.</p> <p>Умение составлять технологические карты ремонта горных машин; адаптироваться к реальным условиям работы в различных горно-геологических условиях, составлять проектную документацию, технологические карты, рабочие чертежи; выбирать оптимальные пути решения инженерных и производственных задач.</p> <p>Эффективно использовать знания и умения в области эксплуатации и ремонта горно-металлургического оборудования, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды, охраны труда, использования информатики, экономики предприятий и природопользования.</p>	5	МЕТМ 4331	<b>Монтаж и эксплуатация технологических машин</b>	<p>Основные сведения, связанные с монтажом, эксплуатацией и техническим обслуживанием технологических машин и оборудования, используемых в горной промышленности. Системы монтажа технологических машин, технология сборки и монтажа, системы эксплуатации и управления техническим обслуживанием и ремонтом электромеханического оборудования, методы технической диагностики.</p>	Экз
15	<p>Обладать навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре.</p> <p>Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры, используя информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.</p> <p>Умение составлять технологические карты ремонта горных машин; адаптироваться к реальным условиям работы в различных горно-геологических условиях, составлять проектную документацию, технологические карты, рабочие чертежи; выбирать оптимальные пути решения инженерных и производственных задач.</p> <p>Умение выбирать наиболее экономичные виды транспорта, осуществлять расчет производительности выбранного вида транспорта, его инвентарный парк, виды и объем необходимых ремонтов.</p> <p>Умение проектировать технологические процессы сборки машин и изготовления деталей машиностроения, анализировать технические условия и нормы точности, исходя из служебного назначения машин.</p> <p>Иметь навыки работы по применению методов разработки</p>	5	РТМ 4332	<b>Ремонт технологических машин</b>	<p>Система и методы решения производственных задач при ремонте технологических машин и оборудования. Изучение рациональных способов восстановления машин, составление технической документации для выполнения ремонтных работ. Классификация видов ремонта, инженерное обеспечение ремонта, технология и механизация ремонта, производство ремонта технологических машин и оборудования.</p>	Экз

У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»						
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год						
	технологических процессов сборки машин и изготовления деталей любого типа в условиях единичного, серийного и массового производства, быть компетентными в разработке технологических процессов механической обработки типовых деталей машин в условиях единичного, серийного и массового производства.					
<b>МОДУЛЬ «Электроэнергетика»</b>						
16	Знать требования правил техники безопасности, охраны труда и умение их использовать на практике; Знать виды и особенности электрических сетей и систем, воздушных линий; Знать основное оборудование релейной защиты и автоматики; Применять принципы построения схем систем электроэнергетики; Отражение современного научно-теоретического и практического уровня исследований рассматриваемых проблем, проведенных учеными, аналитиками, практиками	4	Ele 2211	Электроэнергетика	Дисциплина «Электроэнергетика» направлена на изучение основ производства, передачи и распределения электрической энергии к устойчивому и безопасному энергетическому обеспечению. Особое внимание уделяется технологиям в энергетике, вопросам энергоэффективности, экологической безопасности и инновациям, соответствующим принципам устойчивого развития.	Экз
17	Быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью; Уметь использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; Выбирать электрические машины и трансформаторы для конкретных условий практики; Знать виды и особенности электрических сетей и систем, воздушных линий; Уметь использовать современную вычислительную технику для решения задач проектирования, анализа режимов и эксплуатации электрических сетей и систем	6	ESS 3219	Электрические сети и системы	Общие сведения об электрических сетях и системах. Конструктивное исполнение, модели, параметры и характеристики элементов электрических сетей. Расчет установившихся нормальных и послеаварийных режимов электрических сетей различной конфигурации. Балансы мощностей в электроэнергетической системе. Регулирование напряжения и частоты в электроэнергетической системе. Расчет потерь мощности и электроэнергии в элементах ЭЭС. Техно-экономические основы проектирования электрических сетей. Выбор конфигураций схем и основных параметров электрических сетей.	Экз
18	Владеть базовыми знаниями в области общетеоретических дисциплин, способствующих формированию основ научного мировоззрения, развитию логического мышления, способности анализировать физические процессы, способности и готовности к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследований; Выбирать электрические машины и трансформаторы для конкретных условий практики; Знать виды и особенности электрических сетей и систем, воздушных линий; Уметь использовать современную вычислительную технику для решения задач проектирования, анализа режимов и эксплуатации электрических сетей и систем; Знать основное оборудование релейной защиты и автоматики	6	EchSP 3220	Электрическая часть станций и подстанций	Общие сведения об электростанциях и подстанциях. Измерительные трансформаторы. Конструкции, параметры и характеристики электрических проводников. Аппараты высокого и низкого напряжения. Силовые трансформаторы. Синхронные генераторы и компенсаторы.	Экз

**«МОДУЛЬ «Теплоэнергетика»**

19	Владеть различными видами расчёта теплообменных аппаратов, течения жидкостей и газов, и теплопередачи; Владеть способами расчёта гидравлических, аэродинамических и тепловых различных аппаратов и устройств применяемых в топливно-энергетическом комплексе	4	MZhg 2213	Механика жидкости и газов	Изучается с целью формирования знаний об основных навыках получения методик гидравлического и аэродинамического расчетов теплоэнергетического оборудования, уравнений динамики жидкости, теории подобия и моделирования для рассмотрения течений в трубах и обтекания тел, изучения закономерностей движения и равновесия несжимаемой и сжимаемой жидкости.	Экз
20	Владеть различными видами расчёта теплообменных аппаратов, течения жидкостей и газов, и теплопередачи; Владеть способами расчёта гидравлических, аэродинамических и тепловых различных аппаратов и устройств применяемых в топливно-энергетическом комплексе	6	TDTE 3215	Термодинамика в теплоэнергетике	Формирование знаний и практических навыков по получению, преобразованию, передаче и использованию тепловой энергии, а также правильный выбор и эксплуатация теплотехнического оборудования с максимальной экономией теплоэнергетических ресурсов и материалов, интенсификация технологических процессов.	Экз
21	Владение навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре; Владение базовыми знаниями в области общетеоретических дисциплин, способствующих формированию основ научного мировоззрения, развитию логического мышления, способности анализировать физические процессы, способности и готовности к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследований; Оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение заданного уровня качества продукции с учётом международных стандартов; Владеть способами расчёта расхода энергоносителей различными потребителями промышленного района	4	TES 4328	Тепловые электрические станции	Формирование сведений об устройстве, назначении и конструкциях оборудования тепловых электростанций, методах аэродинамического, гидравлического, теплового и прочностного расчетов оборудования тепловых электростанций, способах учета тепловой и электрической энергии и ограничения, регулирования параметров теплоносителя.	Экз
<b>МОДУЛЬ «Металлургия»</b>						
22	Выбирать шихтовые материалы оптимально улучшающие качество готовой металлопродукции. Использовать современные методы расчета в технологии металлургических производств. Оценивать эффективность типовых и интегрированных режимов получения различных металлов и сплавов	5	TTMP 3213	Теория и технология металлургического производства	Охватывает основы теории металлургического производства, включая процессы получения и переработки черных и цветных металлов. Рассматриваются современные технологические схемы, конструкции металлургических агрегатов, термодинамика и кинетика реакций, шлакообразование, газообмен, а также вопросы управления качеством продукции. Особое внимание в рамках курса уделяется вопро-	Экз

У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»						
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год						
					сам устойчивого развития: снижению негативного воздействия металлургии на окружающую среду, рационального использования природных ресурсов, вторичной переработки металлургических отходов, внедрению безотходных и энергоэффективных технологий.	
23	Анализировать техническую документацию на технологию получения металлов и сплавов черной и цветной металлургии. Решать технические задачи в технологии получения качественных металлов и сплавов. Использовать современные методы расчета в технологии металлургических производств. Умение разрабатывать и корректировать технологические схемы получения черных металлов и сплавов с учетом требований энергоэффективности и экологической безопасности	5	MShM 3217	Металлургия черных металлов	<i>Изучение различных процессов, такие как плавка, рафинирование, прокатка и термическая обработка, направленные на получение металлов с нужными физико-химическими свойствами для дальнейшего использования в различных отраслях промышленности, строительстве, машиностроении, энергетике и других сферах.</i>	Экз
24	Применять средства измерения в различных практических областях металлургического производства. Быть способным применять на практике теоретические знания в физико-химических исследованиях металлургических процессов. Выбирать оборудование для конкретных условий практики (работы) на металлургических объектах. Использовать современные методы расчета в технологии металлургических производств.	5	TTPZM 4324	Теория и технология получения цветных металлов	Изучение процессов извлечения цветных металлов из руд, их очистку, рафинирование и переработку в качественную продукцию с необходимыми свойствами. Цветные металлы, такие как медь, алюминий, свинец, цинк, никель, титан и другие, играют важную роль в современной промышленности благодаря своим уникальным физико-химическим свойствам, таким как высокая проводимость, легкость, устойчивость к коррозии и другие	Экз
<b>МОДУЛЬ «Система технического обслуживания и ремонта транспортной техники»</b>						
25	Обладать навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности Иметь общие представления о методах исследования и проектирования схем механизмов, необходимых для создания машин, установок, приборов, автоматических устройств и комплексов, отвечающих требованиям эффективности, точности, надежности и экономичности	5	OTAU 3214	Основы теории автоматического управления	Основные задачи теории автоматического управления; математические модели; методы исследования линейных систем; методы исследования нелинейных систем; устойчивость системы автоматического управления; качество систем автоматического управления; случайные воздействия в линейных системах; задачи оптимального управления; современные тенденции развития систем управления	Экз
26	Знать закономерность изменения технического состояния транспортной техники, возникающих под влиянием различных факторов в процессе ее эксплуатации; Уметь разрабатывать и применять обоснованные методы поддержания транспортной техники в технически исправном состоянии Определять оптимальные параметры надежности и оптимальные экс-	5	NTT 3221	Надежность транспортной техники	Изучение методических подходов к решению вопросов обеспечения требуемого уровня надежности транспортной техники, базирующихся на системном подходе, предусматривающем представление машины как технической системы и	Экз

У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»						
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год						
	<p>платационные показатели транспортной техники и на основании их производить прогнозирование и планирование рациональных условий эксплуатации и ремонта</p> <p>Способен распознавать теоретические основы надежности транспортной техники; методы обеспечения надежности транспортной техники; принципы и методы управления надежностью транспортной техники в эксплуатации</p>				<p>процесса обеспечения надежности как системного по своей логике и применяемым средствам. Модули: Общие сведения о надежности транспортной техники. Общие сведения о триботехнике. Исследования надежности при эксплуатации транспортной техники. Надежность сложных систем.</p>	
27	<p>Знать требования правил техники безопасности, охраны труда и умение их использовать на практике</p> <p>Уметь обеспечивать безопасные условия труда на транспортных предприятиях, оценивать профессиональные риски и применять меры по предупреждению производственного травматизма и аварийных ситуаций</p>	5	ВТТ 4227	Безопасность труда на транспорте	<p>Законодательно-правовая база в области охраны и безопасности труда на транспорте. Природа опасных и вредных производственных факторов в процессах, связанных с производством, монтажом, эксплуатацией и ремонтом транспортной техники. Порядок эксплуатации, ремонта и хранения средств защиты людей от опасных и вредных производственных факторов на предприятиях транспорта. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека на транспорте.</p>	Экз
<b>МОДУЛЬ «Организация перевозок и транспортная логистика»</b>						
28	<p>Использовать полученные теоретические знания при: выборе вида транспорта, типов подвижного состава, погрузочно-разгрузочных машин и устройств, средств пакетирования, режимов перевозки и хранения, оформлении перевозочных документов и несохранных перевозок, проведении экспертиз, обеспечении сохранности перевозимых грузов и безопасности движения</p>	5	VVT 3216	Взаимодействие видов транспорта	<p>Формы взаимодействия видов транспорта; общие закономерности развития технических средств и эксплуатации видов транспорта; особенности видов транспорта в единой транспортной системе; технико-эксплуатационные характеристики видов транспорта. Согласование работы транспортных узлов, изучение соответствующей документации, координация направлений движений.</p>	Экз
29	<p>Знание основ правовой системы и законодательства Казахстана</p> <p>Знать правила и системы лицензирования и сертификации на транспорте, формы лицензий и сертификатов, также правила их выдачи</p>	6	OLST 4224	Основы лицензирования и сертификации на транспорте	<p>Содержание лицензирования и сертификации; виды лицензирования и сертификации предприятий, оборудования, транспортных средств, деятельности, услуг персонала, законодательство и нормативы по лицензированию и сертификации; методы и порядок лицензирования и сертификации; особенности сертификации и лицензирования перевозочного процесса, прочих видов деятельности и услуг транспортных предприятий и организаций.</p>	Экз



У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»						
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год						
30	Знать требования правил техники безопасности, охраны труда и умение их использовать на практике Уметь обеспечивать безопасные условия труда на транспортных предприятиях, оценивать профессиональные риски и применять меры по предупреждению производственного травматизма и аварийных ситуаций	5	ВТТ 4227	<b>Безопасность труда на транспорте</b>	Законодательно-правовая база в области охраны и безопасности труда на транспорте. Природа опасных и вредных производственных факторов в процессах, связанных с производством, монтажом, эксплуатацией и ремонтом транспортной техники. Порядок эксплуатации, ремонта и хранения средств защиты людей от опасных и вредных производственных факторов на предприятиях транспорта. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека на транспорте.	Экз
<b>МОДУЛЬ «Автоматизация и управление»</b>						
31	Способен участвовать в организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления. Способен определять номенклатуру параметров технологических процессов, подлежащих контролю и измерению. Способен выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов. Способность выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытания продукции, средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.	5	РКМ 3218	<b>Промышленные контроллеры и микроконтроллеры</b>	Основы промышленных контроллеров и микроконтроллеров. Состав программно-технических комплексов. Микропроцессорные регулирующие контроллеры. Промышленные контроллеры в структуре автоматизированных систем управления технологическими процессами. Сети промышленных контроллеров. Коммутаторы, концентраторы, интеграторы. Промышленные шины, способы реализации в автоматизированных системах управления технологическими процессами. Представление интерфейсов последовательной передачи данных в автоматизированных системах управления. Полномасштабные распределенные системы управления. Средства разработки программного обеспечения на языках МЭК 61131-3. Графические языки программирования. Текстовые языки программирования.	Экз
32	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Способность использовать современные информационные технологии при проектировании изделий, производств. Способен выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, кон-	5	КР 4227	<b>Кибербезопасность в промышленности</b>	Формирует навыки защиты промышленных систем от киберугроз, изучая методы анализа уязвимостей, обнаружения вредоносного ПО и предотвращения атак. Осваивает технологии мониторинга безопасности в реальном времени, включая идентификацию экзоплоитов и минимизацию рисков отказов в обслуживании. Развивает умение проектировать системы защиты данных и конфиденциальности, учитывая юридические и этические аспекты кибербезопасности. Зна-	Экз

У «Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К. Сатпаева»						
О разработке и использовании в учебном процессе дополнительных образовательных программ (minors) на 2025-2026 учебный год						
	троля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем				комит с подходами к обеспечению устойчивости критической инфраструктуры, что способствует снижению экологических и экономических рисков, связанных с кибератаками. Формирует компетенции в области создания надёжных устройств безопасности и стратегий ответственного использования цифровых технологий. В рамках дисциплины исследуются решения, направленные на укрепление доверия к промышленным системам, поддержку стабильности производственных процессов и адаптацию к глобальным вызовам, таким как климатические изменения и цифровая трансформация.	
33	Способен собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования средств и систем автоматизации. Способен участвовать в организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления. Способен аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств. Способен выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем.	5	TSAU 3217	<b>Технические средства автоматизации и управления</b>	Формирует навыки работы с техническими средствами автоматизации, изучая методы сбора данных о состоянии объектов управления и передачи команд для их регулирования. Осваивает проектирование систем на базе программируемых контроллеров и микропроцессоров, развивая умение создавать решения, оптимизирующие энергопотребление и снижающие экологическое воздействие промышленных процессов. Внедряет технологии автоматического регулирования, направленные на рациональное использование ресурсов, что соответствует задачам перехода к чистой энергии и устойчивой инфраструктуре. Изучает интеграцию технических средств в производственные цепочки, обеспечивающую минимизацию отходов и поддержку ответственного потребления. Развивает компетенции в области цифровизации управления, способствующей сокращению углеродного следа и адаптации промышленных систем к климатическим изменениям.	Экз

