

Акционерное общество «Академия логистики и транспорта»



УТВЕРЖДАЮ
решением УС АЛТ от

« 30 » марта 2023 г. (Протокол №13)

Президент-Ректор
Амиргалиева С.Н.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Наименование: «6В07117 – ЛОКОМОТИВЫ»

Уровень подготовки: бакалавриат

Код и классификация направлений подготовки: 6В071 -
Инженерия и инженерное дело

Код и группа образовательных программ: В065 - Транспортная
техника и технологии

Дата регистрации в Реестре: 24.05.2021 г.

Регистрационный номер: 6В07100345

Алматы, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Сведения о рассмотрении, согласовании и утверждении программы, разработчиках, экспертах и рецензентах	3
2. Нормативные ссылки	5
3. Паспорт образовательной программы	6
4. Компетентностная модель выпускника	7
5. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами/модулями	11
6. Структура образовательной программы бакалавриата	12
7. Рабочий учебный план на весь срок обучения	15
8. Каталог дисциплин вузовского компонента	17
9. Каталог дисциплин компонента по выбору	25
10. Экспертные заключения	36
11. Заключение рецензента	38
12. Рекомендательные письма	42
13. Протоколы рассмотрения и утверждения	43
14. Лист согласования	49
15. Лист регистрации изменений	50
16. Лист ознакомления	51

1. СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕНИИ, СОГЛАСОВАНИИ И УТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ, РАЗРАБОТЧИКАХ И ЭКСПЕРТАХ

1 РАЗРАБОТАНО:

Профессор АЛит, PhD.



Бақыт Ф.Б.

Заведующий кафедрой «ПС», к.т.н.



Аширбаев Г.К.

Ассоциированный профессор, к.т.н.



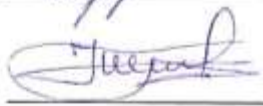
Мусабеков М.О.

Ассоциированный профессор, к.т.н.



Ибраев Ж.С.

Ассоциированный профессор АЛит, к.т.н.



Джакупов Н.Р.

Лектор, м.т.н.



Маханова А.К.

Заместитель начальника по производству
Алматинского эксплуатационного локомотивного депо
филиала ТОО «ҚТЖ-Грузовые перевозки» -
«Алматинское отделение ГП»



Искаков М.С.

Студент 3-го курса, гр. Л-20-1к



Әбілхайыр М.М.

2 ЭКСПЕРТЫ:

Начальник Алматинского эксплуатационного
локомотивного депо филиала ТОО «ҚТЖ-Грузовые
перевозки» - «Алматинское отделение ГП»



Сатыбалдин А.

Производственный директор
ТОО «Электровоз құрастыру зауыты», к.т.н.



Ибраев Б.М.

3 РЕЦЕНЗЕНТ:

Начальник «Семейского эксплуатационного
депо» филиала ТОО «ҚТЖ-Грузовые перевозки» -
«Семейское отделение ГП»



Сеильханов Б.М.

4 РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО:

Заседание АК (кафедры)
«Подвижной состав»
Протокол №1 от «14» марта 2023 г.



Аширбаев Г.К.

Заседание КОК-УМБ
«Транспортная инженерия»
Протокол № 7 от «15» марта 2023 г.



Чигамбаев Т.О.

Заседание УМС
Протокол № 4а от «29» марта 2023 г.



Жармагамбетова М.С.

5 УТВЕРЖДЕНО решением Ученого Совета АЛит.
Протокол №13 от «30» марта 2023 г.

6 ВВЕДЕНО (обновлена): 28.04.2023 г.

2. 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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27 марта 2023 года).
2. Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.
3. Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование», утвержденная Протоколом заседания отраслевой комиссии Министерства образования и науки Республики Казахстан по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки от 27 ноября 2019 года № 3.
4. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования (приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 66).
5. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 августа 2022 года № 309.
6. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные Приказом Министра МОН РК № 152 от 20.04.2011 г. (с дополнениями и изменениями от 04 апреля 2023 № 145).
7. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05 июня 2020 года).
8. Алгоритм включения и исключения образовательных программ в Реестр образовательных программ высшего и послевузовского образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 4 декабря 2018 года № 665 (с дополнениями и изменениями по состоянию на 23 декабря 2020 года № 536).
9. РИ-АЛТ-33 «Положение о порядке разработки образовательной программы высшего и послевузовского образования».
10. Профессиональный стандарт: «Эксплуатация локомотивов и моторвагонного подвижного состава», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №256 от 20.12.2019г.
11. Профессиональный стандарт: «Управление и контроль безопасности движения на железнодорожном транспорте», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №256 от 20.12.2019г.
12. Профессиональный стандарт: «Контроль проверки качества локомотивов после ремонта», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №256 от 20.12.2019г.
13. Атлас новых профессий: не предусмотрено

3. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	6B07100345
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 и группа образовательных программ	B065 - Транспортная техника и технологии
5	Наименование образовательной программы	6B07117 – Локомотивы
6	Вид ОП	Действующая
7	Цель ОП	Подготовка квалифицированных и конкурентоспособных специалистов, владеющих теоретическими и практическими навыками необходимыми для осуществления профессиональной деятельности на основе передовых технологий проектирования, производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта локомотивов.
8	Уровень по МСКО	6
9	Уровень по НРК	6
10	Уровень по ОРК	6
11	Отличительные особенности ОП	Нет
	ВУЗ-партнер (СОП)	-
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
12	Форма обучения	Очная
13	Язык обучения	Казахский, русский
14	Объем кредитов	241
15	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр техники и технологий по образовательной программе «6B07117 – Локомотивы»
16	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ12LAA00025205 (005)
17	Наличие аккредитации ОП	Есть
	Наименование аккредитационного органа	НУ “НЕЗАВИСИМОЕ АГЕНТСТВО АККРЕДИТАЦИИ И РЕЙТИНГА”
	Срок действия аккредитации	27.05.2026 г.

4. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Задачи образовательной программы:

1. Формирование способности к самосовершенствованию и профессиональному росту личности с разносторонними гуманитарными и естественнонаучными знаниями и интересами.

2. Формирование способности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознания социальной значимости своей будущей профессии, обладания высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

3. Формирование способности находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и принимать оптимальные решения в области эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания локомотивов, их агрегатов, систем и элементов; владеть культурой мышления,

4. Формирование способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

5. Содействие формированию у выпускника готовности: разрабатывать проектно-конструкторскую документацию по созданию и модернизации локомотивов; выполнять расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации локомотивов; разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по созданию и модернизации локомотивов.

6. Формирование готовности выпускников к проведению технико-экономического анализа, комплексно обосновыванию принимаемых и реализуемых решений в области эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания локомотивов, их агрегатов, систем и элементов; применение результатов на практике, стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.

7. Содействие формированию готовности выпускников к экономичному и безопасному использованию природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте, сервисном обслуживании локомотивов.

Результаты обучения:

PO1 - Соотносить социально-этические нормы и роль духовных процессов в современном обществе, межличностные и правовые интересы сторон при осуществлении профессиональной деятельности.

PO2 - Применять знания естественно-научных дисциплин для описания процессов и построения, разработки и совершенствования моделей, систем и объектов транспортной техники.

PO3 - Сформулировать аргументы и решить проблемы изучаемой области, с применением профессиональной лексики и базовой грамматики в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках.

PO4 - Применить достижения современных средств вычислительной техники, программного обеспечения и IT- технологии во всех сферах деятельности транспортной отрасли.

PO5 - Разработать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и охраны труда, на основе анализа вредных и опасных факторов на предприятиях локомотивного хозяйства.

PO6 - Принимать управленческие решения организационно-экономического характера на основе анализа спроса и предложения, динамики конъюнктуры транспортно-логистического рынка.

PO7 - Решить технические задачи прочности, надёжности и устойчивости машин, механизмов и элементов конструкций на основе законов механики.

PO8 - Определять практическое применение электрического оборудования и электроники на подвижном составе на основе анализа перспективных технологий.

PO9 - Прогнозировать показатели надёжности деталей и узлов подвижного состава с применением современных методов и средств диагностики на основе нормативно-технической документации и технических стандартов.

PO10 - Оценить техническое состояние и параметры элементов подвижного состава с целью оптимизации их конструкции, технических характеристик и показателей использования.

PO11 - Разработать технологический процесс технического обслуживания, ремонта и диагностики деталей и узлов локомотивов с применением средств механизации, диагностики и автоматизации.

PO12 - Проанализировать показатели использования подвижного состава с целью обеспечения его безопасной эксплуатации при взаимодействии с объектами инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Область профессиональной деятельности: Железнодорожный транспорт, транспортная техника и технологии.

Объекты профессиональной деятельности:

– Местные органы исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональные структуры;

– Организации и предприятия транспортной отрасли в сфере управления, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта локомотивов, рельсового городского транспорта и метрополитенов, а также промышленного транспорта;

– Организации и предприятия транспортной отрасли в сфере технологий материалообработывающего производства при техническом обслуживании, ремонте локомотивов, рельсового городского транспорта, метрополитенов и промышленного транспорта.

Виды профессиональной деятельности:

-производственно-технологическая;

- организационно-управленческая;

- сервисно-эксплуатационная;

- проектная.

Функции профессиональной деятельности:

1) Организация эксплуатации, ремонта, диагностики локомотивов, контроль за безопасной эксплуатацией;

2) Разработка и внедрение технологических процессов технического обслуживания и ремонта, использование типовых методов расчета надежности элементов локомотивов.

3) Руководство производственными процессами, анализ результатов производственной деятельности;

4) Руководство работами по выполнению осмотра и ремонта локомотивов;

5) Контроль за качеством всех видов ремонта локомотивов, контроль наличия, состояния и применения контрольно-измерительных средств;

6) Анализ и оценка производственных и непроизводственных затрат или ресурсов на качественное техническое обслуживание и плановых видов ремонта.

7) Разработка новых технологий, разработка конструкторской и технологической документации с использованием компьютерных технологий;

8) Расчет прочности и устойчивости при различных видах нагружения, разработка проектов машин с использованием методов и основ конструирования, выбор материалов для изготовления деталей машин, обоснование технических решений;

9) Разработка технических заданий и технических условий на проекты технологических машин, локомотива или его узлов, технологических процессов, средств автоматизации с использованием информационных технологий и компьютерных программ;

10) Конструирование новых образцов локомотива, его узлов, агрегатов, оборудования, технологических процессов, средств автоматизации и защиты, соответствующих новейшим достижениям науки и техники, требованиям безопасности.

Перечень должностей специалиста: мастер участка (цеха) локомотивного депо; инженер, инженер по ремонту; специалист по оперативному руководству колонной локомотивных бригад тягового подвижного состава, бригад специального железнодорожного подвижного состава; специалист по неразрушающему контролю, специалист по оперативному руководству бригадой по ремонту и обслуживанию тягового подвижного состава.

А также согласно утверждённым Профстандартам:

- Начальник локомотивного депо;
- Инженер (по расшифровке скоростемерных лент);
- Старший дежурный локомотивного депо;
- Старший машинист-инструктор локомотивных бригад;
- Начальник контроля ремонта локомотивов;
- Начальник базы запаса локомотивного депо;
- Ведущий инженер контроля ремонта локомотивов;
- Инженер теплотехник локомотивных бригад;
- Региональный ревизор по безопасности движения;
- Начальник службы безопасности движения на железнодорожном транспорте;
- Ревизор движения (по уровням);
- Главный инженер по безопасности движения (по уровням).

Профессиональные сертификаты, получаемые по окончании обучения: Слесарь по ремонту локомотива, помощник машиниста локомотива.

Требования к предшествующему уровню образования: общее среднее, техническое и профессиональное, послесреднее, высшее образование (бакалавриат).

В процессе обучения обучающиеся проходят различные виды профессиональной практики:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная.

Учебная практика.

Во время прохождения учебной практики студенты должны получить представление о роли транспортной техники в экономике страны, разнообразии транспортных средств, значении механизации и автоматизации в увеличении производительности труда, а так же представление об основных технологических процессах эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортной техники и технологии предприятий транспорта.

Производственная практика.

В период производственной практики студент получает определённые практические знания, умения и навыки по избранной Образовательной программе.

Целями производственной практики являются: углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; получение навыков практического использования профессиональных знаний, полученных в период теоретического обучения; обучение навыкам решения практических и управленческих

задач; знакомство со спецификой профессиональной деятельности бакалавра в конкретном производстве; формирование профессионально позиции специалиста, стиля поведения, освоение профессиональной этики.

Задачами производственной практики являются закрепление, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении теоретических базовых и профилирующих дисциплин на конкретном предприятии или в организации и приобретение первоначального практического опыта.

Преддипломная практика.

Содержание преддипломной практики определяется темой дипломной работы (проекта). В период преддипломной практики обучающийся собирает фактический материал о производственной (профессиональной) деятельности предприятия (организации) и использует его при разработке дипломного проекта (работы). Практика предусматривает отработку заданной проблемы (темы дипломной работы) на материалах деятельности конкретного предприятия (организации) с самостоятельной формулировкой студентом выводов, предложений, рекомендаций и т.п. В процессе практики студент должен проявить свои знания и умения специалиста, организаторские способности, умения принимать решения, исполнительскую дисциплину, ответственность, инициативность.

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 области избранной специальности. 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	История Казахстана	5	+											
2	Философия	5	+											
3	Иностранный язык	10			+									
4	Казахский (Русский) язык	10			+									
5	Информационно-коммуникационные технологии	5				+								
Модуль социально-политических знаний		8												
6	Социология	2	+											
7	Культурология	2	+											
8	Политология	2	+											
9	Психология	2	+											
10	Физическая культура	8	+											
Модуль компонента по выбору ООД		5												
11	Экология и безопасность жизнедеятельности	5					+							
12	Методы научных исследований	5		+	+									
13	Основы экономики и предпринимательства	5						+						
14	Основы права и антикоррупционной культуры	5	+											
15	Инженерная математика	9		+										
16	Прикладная физика	9		+										
17	Охрана труда	6					+							
18	Электротехника и основы электроники	6		+						+				
19	Основы компьютерного	6				+								

	моделирования													
20	Конструкционные материалы в транспортном машиностроении	6		+							+			
21	Теоретическая механика	6							+					
22	Детали машин и основы конструирования	6							+					
23	Основы расчета прочности машин и механизмов	6							+					
24	Прикладная механика	6							+					
25	Теплотехника	6		+										
26	Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод	6		+										
27	Методы неразрушающего контроля подвижного состава	9									+		+	
28	Теория автоматического управления	9		+									+	
29	Динамика локомотивов	6				+						+		+
30	IT- технологии на транспорте	6				+								+
31	Обеспечение безопасности движения на транспорте	6					+							+
32	Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка	6					+							+
33	Подвижной состав и инфраструктура железных дорог	9										+		+
34	Транспортная техника и средства механизации	9										+		+
35	Энергетические установки транспортной техники	6		+								+		+
36	Локомотивы	6							+			+		

37	Основы надежности подвижного состава	6							+		+			
38	Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива	9								+		+		
39	Автотормоза локомотивов и безопасность движения	6										+		+
40	Электромагнитные технические средства	6		2						+				
41	Технология ремонта локомотивов	9									+		+	
42	Теория тяги и принципы энергосбережения	6										+		+
43	Автоматизация технологических процессов	6				+							+	
44	Управление процессами эксплуатации локомотивов	9						+					+	+
45	Экологический менеджмент на транспорте	9					+	+						
46	Электрические передачи мощности	6								+		+		
47	Управленческая экономика (Минор)	3						+						
48	Транспортная логистика (Минор)	3		+				+						
49	Ресурсосбережение на транспорте (Минор)	3											+	+
50	Тайм-менеджмент (Минор)	3						+						
51	Основы проектирования подвижного состава (Минор)	3				+						+		
52	Бизнес аналитика PowerBI (Минор)	3				+		+						

6. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

№	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость	
		В академических часах	В академических кредитах
1	2	3	4
1	Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)	1680	56
1)	Обязательный компонент	1530	51
	История Казахстана	150	5
	Философия	150	5
	Иностранный язык	300	10
	Казахский (Русский) язык	300	10
	Информационно-коммуникационные технологии	150	5
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	240	8
	Физическая культура	240	8
2)	Вузовский компонент и(или) компонент по выбору	150	5
2	Цикл базовых и профилирующих дисциплин (БД, ПД)	Не менее 5280	Не менее 176
1)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору		
2)	Профессиональная практика		
3	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
1)	Компонент по выбору		
4	Итоговая аттестация	Не менее 240	Не менее 8
	Итого	Не менее 7200	Не менее 240

7. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА ВЕСЬ СРОК ОБУЧЕНИЯ

Форма обучения: очная

АО "Академия логистики и транспорта"
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 68071 Инженерия и инженерное дело

Срок обучения: 4 года

Группа образовательных программ: 8065 Автомобильные средства



Наименование образовательной программы: 6807117 - Локомотивы

Прием: 2023 год

Степень: бакалавр техники и технологии

№	Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость		Форма контроля, семестр		Объем учебной нагрузки, контактные часы					Распределение по семестрам								Закреплен за кафедрой				
			в академических часах	в академических кредитах	Экзамны	ИП (ИР)	Всего часов	Аудиторные			СРО		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
								лекции	практические	лабораторные	СРОП	СРО	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.		8 сем.	9 сем.		
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ООД)																								
1.1.		Обязательный компонент	1530	51			1530	120	358	15	120	917	21	16	7	7	0	0	0	0	0	0	0	
1.1.1.	23-0-В-ОК-ИК	История Казахстана	150	5	3		150	30	15		8	97			5									СГДнФВ
1.1.2.	23-0-В-ОК-ФЛ	Философия	150	5	4		150	30	15		8	97				5								СГДнФВ
1.1.3.	23-0-В-ОК-ИЯ	Иностраный язык	300	10	1,2		300		90		16	194	5	5										ЯП
1.1.4.	23-0-В-ОК-ИЯ(Я)	Казахский (Русский) язык	300	10	1,2		300		90		16	194	5	5										ЯП
1.1.5.	23-0-В-ОК-ИКТ	Информационно-коммуникационные технологии	150	5	1		150	30		15	8	97	5											ИКТ
1.1.6.	23-0-В-ОК-Соц	Социология	240	8	1,2		240				8	30			4									СГДнФВ
	23-0-В-ОК-Кул	Культурология																						
	23-0-В-ОК-Рол	Политология																						
	23-0-В-ОК-Пс	Психология																						
1.1.7.	23-0-В-ОК-ФК	Физическая культура	240	8	1,2,3,4		240		88		12	120	2	2	2	2								СГДнФВ
1.2.		Компонент по выбору	150	5			150	30	15	0	8	97	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2.1.		Модуль компонента по выбору ООД	150	5	3		150	30	15	0	8	97	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	23-0-В-КВ-ЕВВД	Экология и безопасность жизнедеятельности																						
	23-0-В-КВ-МНИ	Методы научных исследований																						
	23-0-В-КВ-ОЕР	Основы экономики и предпринимательства																						
	23-0-В-КВ-ОРАК	Основы права и антикоррупционной культуры																						
ВСЕГО ПО ЦИКЛУ ООД			1680	56			1680	150	373	15	128	1014	21	16	12	7	0	0	0	0	0	0		
ЦИКЛ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (СПД)																								
2.1.		Вузовский компонент	1680	56			1680	270	210	60	64	1016	9	15	18	2	6	0	6	0	0			
2.1.1.	23-0-В-ВК-ИМ	Инженерная математика	270	9	2		270	45	45		8	172		9										ОИ
2.1.2.	23-0-В-ВК-ПФ	Прикладная физика	270	9	1		270	45	30	15	8	172	9											ОИ
2.1.3.	23-0-В-ВК-ОТ	Охрана труда	180	6	7		180	30	15	15	8	112										6		АТСнБЖД
2.1.4.	23-0-В-ВК-ЕДЕ	Электротехника и основы электроники	180	6	4		180	30	15	15	8	112			6									Э
2.1.5.	23-0-В-ВК-ОКМ	Основы компьютерного моделирования	180	6	2		180	30	30		8	112			6									ИКТ
2.1.6.	23-0-В-ВК-КМТМ	Конструкционные материалы в триглотном машиностроении	180	6	3		180	30	15	15	8	112			6									СИ
2.1.7.	23-0-В-ВК-КВ-ТМех	Теоретическая механика	180	6	3		180	30	30		8	112			6									СИ
2.1.8.	23-0-В-ВК-ДМОК	Детали машин и основы конструирования	180	6	5		180	30	30		8	112					6							АТСнБЖД
2.1.9.	23-0-ВК-Ург	Учебная практика	60	2	4		60								2									ПС
2.2.		Компонент по выбору	1260	42			1260	210	165	45	48	752	0	0	0	21	9	12	0	0	0	0	0	
2.2.1.	23-0-В-КВ-ОБРММ	Основы расчета прочности машин и механизмов	180	6	4		180	30	15	15	8	112			6									СИ
	23-0-В-КВ-РМ	Прикладная механика																						
	23-0-В-КВ-Тер	Теплотехника																						
2.2.2.	23-0-В-КВ-МГГГР	Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод	180	6	3		180	30	15	15	8	112			6								ПС	
2.2.3.	23-0-В-КВ-МНКР5	Методы неразрушающего контроля подвижного состава	270	9	5		270	45	30	15	8	172			9									ПС
	23-0-В-КВ-ТАУ	Теория автоматического управления																						
2.2.4.	23-17-В-КВ-ДИ	Динамика локомотивов	180	6	6		180	30	30		8	112												ПС
	23-0-В-ВК(КВ)-ИТТ	IT-технологии на транспорте																						
																								ИКТ

2.2.5.	23-0-В-VK(KV)-OBDT	Обеспечение безопасности движения на транспорте	180	6	6	180	30	30	8	112											ОПЭТ		
	23-0-В-KV-OERZM	Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка																					
2.2.6.	23-16/17/37-В-KV-PSIGD	Подвижной состав и инфраструктура железных дорог	270	9	4	270	45	45	8	172			9								ПС		
	23-0-В-KV-TTSM	Транспортная техника и средства механизации																					
ВСЕГО ПО ЦИКЛУ БД			2940	98		2940	480	375	105	112	1808	9	15	18	23	15	12	6	0	0	АТС+БЖД		
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)																							
3.1.	Вузовой компонент		1470	49		1470	195	150	75	48	792	0	0	0	0	6	15	15	9	4			
3.1.1.	23-0-В-VK-EUTT	Энергетические установки транспортной техники	180	6	5	180	30	15	15	8	112					6					ПС		
3.1.2.	23-16/17/37-В-VK-ONPS	Основы надежности подвижного состава	180	6	7	180	30	30		8	112								6		ПС		
3.1.3.	23-17/37-В-VK(KV)-MSAUL	Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива	270	9	7	270	30	30	30	8	172								9		ПС		
3.1.4.	23-17-В-VH-TPL	Технология ремонта локомотивов	270	9	8	270	45	30	15	8	172									9	ПС		
3.1.5.	23-17-В-VK-L	Локомотивы	180	6	6	180	30	30		8	112								6		ПС		
3.1.6.	23-17/37-В-VK(KV)-ALBD	Автоматизация локомотивов и безопасность движения	180	6	6	180	30	15	15	8	112								6		ПС		
3.1.7.	23-0-В-VK-PPU1	Производственная практика 1	90	3	6	90													3		ПС		
3.1.8.	23-0-В-VK-PPU2	Производственная практика 2	120	4	9	120															ПС		
3.2.	Компонент по выбору		900	30		900	150	135	15	48	552	0	0	0	0	9	3	9	9	4	ПС		
3.2.1.	23-17/37-В-KV-ETS	Электромеханические технические средства	180	6	5	180	30	15	15	8	112					6					ПС		
	23-17-В-KV-EPM	Электрические передаточные механизмы																					
3.2.2.	23-17-В-KV-UEPL	Управление процессами эксплуатации локомотивов	270	9	8	270	45	45	8	172											9	ПС	
	23-17-В-KV-EMT	Экологический менеджмент на транспорте																					
3.2.3.	23-17/37-В-KV-TPRE	Теория тяги и принципы энергосбережения	180	6	7	180	30	30	8	112											6	ПС	
	23-16/17-В-KV-ATP	Автоматизация технологических процессов																					
Минорная программа 1 "Управление ресурсами"																							
3.2.4.1.	23-0-В-UE	Управленческая экономика	90	3	5	90	15	15		8	52								3			ЛМТ	
	23-0-В-TL	Транспортная логистика	90	3	6	90	15	15		8	52										3		ЛМТ
	23-0-В-RT	Ресурсосбережение на транспорте	90	3	7	90	15	15		8	52											3	
Минорная программа 2 "Цифровые компетенции"																							
3.2.4.2.	23-0-В-TM	Тайм-менеджмент	90	3	5	90	15	15		8	52									3			ЛМТ
	23-0-В-OPPS	Основы проектирования подвижного состава	90	3	6	90	15		15	8	52										3		ПС
	23-0-В-BAPI	Бизнес аналитика PowerBI	90	3	7	90	15	15		8	52											3	
ВСЕГО ПО ЦИКЛУ ПД			2370	79		2370	345	285	90	96	1344	0	0	0	0	15	18	24	18	4			
Итого по теоретическому обучению:			6950	233	0	6950	975	1033	210	336	4166	30	31	30	30	30	30	30	18	4			
4	19-0-В-VK-IA	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	240	8																	8	ПС	
ИТОГО ЗА ВСЬ ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ			7250	241								90	31	30	30	30	30	30	18	12			
Дополнительные виды обучения:																							
5	23-0-В-DVO-V	Волонтерство	30	3	1	30		10		8	12	1										ПС	
	23-0-В-DVO-FG	Финансовая грамотность	90	3	3	90		30		8	52			3								ЛМТ	

Согласовано:
Проректор по АД Жармагамбетова М.С.
Директор ДАФН Липская М.А.

Разработано:
Директор института "ТИ" Чингабаса Т.О.
Заведующий кафедрой "ПС" Аширбаев Т.К.

8. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6В07117 - Локомотивы

Уровень образования: **бакалавриат**

Срок обучения: **4 года**

Год приема: **2023 г.**

Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
			в академических часах	в академических кредитах					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БД	ВК	Детали машин и основы конструирования	180	6	5	PO7	Изучает основы теории, расчета и конструирования деталей и узлов машин общего назначения, механические передачи, соединения, валы и оси, подшипники и муфты, приводы машин, стандарты и профессиональные нормативы при конструировании узлов, особенности и характеристики конструкционных материалов и технологий изготовления деталей машин. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, открытые и закрытые тесты.	Инженерная математика, Прикладная физика, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Теоретическая механика, Основы расчета прочности машин и механизмов, Прикладная механика	Локомотивы, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Основы проектирования подвижного состава
БД	ВК	Инженерная математика	270	9	2	PO2	Освоение математического аппарата для решения теоретических и прикладных задач конкретного профиля, получение представления о математическом моделировании и интерпретации полученных решений. Рассматриваются вопросы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории рядов. В рамках дисциплины выполняется расчетно-графическая работа. Методы активного обучения – командная работа, "мозговой штурм".	Базовое школьное образование по математике, Информационно-коммуникационные технологии	Методы научных исследований, Электротехника и основы электроники, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Теоретическая механика, Детали машин и основы конструирования, Основы расчета прочности машин и механизмов, Прикладная механика, Теплотехника, Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод,

									<p>Методы неразрушающего контроля подвижного состава, Теория автоматического управления, Динамика локомотивов, IT- технологии на транспорте, Обеспечение безопасности движения на транспорте, Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог, Транспортная техника и средства механизации, Энергетические установки транспортной техники, Локомотивы, Основы надежности подвижного состава, Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Электромагнитные технические средства, Теория тяги и принципы энергосбережения, Технология ремонта локомотивов, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Управленческая экономика, Транспортная логистика, Ресурсосбережение на транспорте, Тайм-менеджмент, Основы проектирования подвижного состава, Бизнес аналитика PowerBI.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

БД	ВК	Конструкционные материалы в транспортном машиностроении	180	6	3	PO2, PO9	Дисциплина изучает строения, свойства и маркировку металлов и неметаллических материалов, методы их применения и принципы обработки материалов современными способами, классификацию конструкционных и сырьевых материалов, методы испытания материалов, эксплуатационную надежность и долговечность транспортной техники. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-графический метод.	Инженерная математика, Прикладная физика	Детали машин и основы конструирования, Прикладная механика, Энергетические установки транспортной техники, Локомотивы, Электромагнитные технические средства, Технология ремонта локомотивов, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог, Основы надежности подвижного состава, Основы расчета прочности машин и механизмов, Методы неразрушающего контроля подвижного состава
БД	ВК	Основы компьютерного моделирования	180	6	2	PO4	Формируются компетенции о назначении средств моделирования, технических и программных средств, а также в разработке моделей объектов для различного назначения, а также языки программирования Python, Java и т.д. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий, игровые методы.	Прикладная физика, Информационно-коммуникационные технологии	IT- технологии на транспорте, Динамика локомотивов, Основы проектирования подвижного состава
БД	ВК	Охрана труда	180	6	7	PO5	Подготовка специалистов по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, по вопросам законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда. Методы обучения - анализ конкретных ситуаций (case-study), групповые дискуссии.	Прикладная физика, Экология и безопасность жизнедеятельности, Электротехника и основы электроники, Обеспечение безопасности движения на транспорте	Технология ремонта локомотивов, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Экологический менеджмент на транспорте, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
БД	ВК	Прикладная физика	270	9	1	PO2	Формирование у обучающихся умений, навыков при использовании фундаментальных законов, теорий классической и современной физики,	Базовое школьное образование по физике	Методы научных исследований, Охрана труда, Электротехника и основы электроники,

						<p>а также методов физического исследования, мышления, научного мировоззрения, при самостоятельной познавательной деятельности, уметь моделировать физические ситуации с использованием компьютерных технологий и представления о современной естественнонаучной картине мира. В рамках дисциплины выполняется расчетно-графическая работа. Лабораторные работы выполняются на платформе Coursea. Методы активного обучения – командная работа, "мозговой штурм".</p>		<p>Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Теоретическая механика, Детали машин и основы конструирования, Основы расчета прочности машин и механизмов, Прикладная механика, Теплотехника, Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод, Методы неразрушающего контроля подвижного состава, Теория автоматического управления, Динамика локомотивов, IT-технологии на транспорте, Обеспечение безопасности движения на транспорте, Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог, Транспортная техника и средства механизации, Энергетические установки транспортной техники, Основы надежности подвижного состава, Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива, Технология ремонта локомотивов, Локомотивы, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Электромагнитные технические средства, Электрические передачи мощности, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Экологический менеджмент</p>
--	--	--	--	--	--	---	--	---

									на транспорте, Теория тяги и принципы энергосбережения, Автоматизация технологических процессов, Ресурсосбережение на транспорте, Основы проектирования подвижного состава
БД	ВК	Теоретическая механика	180	6	3	PO7	<p>Ознакомить с основными понятиями, законами и теоремами, позволяющими составлять и исследовать уравнения, описывающие поведение механических систем, развитие логического мышления и понимания того, что законы механики выражают законы механического движения тел, выраженные в математической форме, умение записать конкретное явление в математической форме, формирование практических навыков применения основных методов механики в исследовании движения и равновесия механических систем при изучении дисциплин профессионального цикла и решении конкретных задач, с которыми приходится сталкиваться в профессиональной деятельности. Методы активного обучения – выполнение и защита индивидуальных расчетно-графических работ.</p>	Инженерная математика, Прикладная физика	<p>Детали машин и основы конструирования, Основы расчета прочности машин и механизмов, Прикладная механика, Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод, Динамика локомотивов, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог, Транспортная техника и средства механизации, Энергетические установки транспортной техники, Локомотивы, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Основы проектирования подвижного состава</p>
БД	ВК	Электротехника и основы электроники	180	6	3	PO2, PO8	<p>Изучает электрические цепи постоянного, переменного и трехфазного токов, принцип действия, назначение и правила эксплуатации трансформатора и электрических машин, методы измерения электрических величин, применение полупроводниковых диодов в схемах выпрямления и логических элементах. В результате изучения дисциплины студенты должны уметь применять основные</p>	Инженерная математика, Прикладная физика	<p>Охрана труда, Теория автоматического управления, Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Электромагнитные технические средства, Электрические передачи мощности, Теория тяги и</p>

							законы и соотношения электрических цепей, читать электрические и электронные схемы, понимать назначение основных узлов электрооборудования и электронных схем, оценивать точность средств и результатов измерений, проводить поверку электроизмерительных приборов. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий.		принципы энергосбережения, Автоматизация технологических процессов
ПД	ВК	Автотормоза локомотивов и безопасность движения	180	6	6	PO10, PO12	Дисциплина основывается на требованиях нормативно - технических документов в области эксплуатации локомотивов и обеспечения транспортной безопасности на ж.д. РК. Изучает назначение и принципиальные схемы автоматических тормозов, производство тормозных расчетов, приборы и устройства обеспечения безопасности движения, системы ремонта и технического обслуживания тормозов в эксплуатации. Используются: лабораторный учебно-тренажерный комплекс управления тормозами; интерактивные методы обучения; элементы дуального обучения.	Прикладная физика, Инженерная математика, Электротехника и основы электроники, Теоретическая механика, Детали машин и основы конструирования, Энергетические установки транспортной техники, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог	Основы надежности подвижного состава, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Теория тяги и принципы энергосбережения, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Локомотивы	180	6	6	PO7, PO10	Формирование навыков анализа технических решений по совершенствованию конструкции и параметров локомотивов, применения инженерных методов расчета и проектирования конструкций основных элементов локомотивов. Изучает конструктивные особенности и характеристики различных серий локомотивов, способы проектирования, расчёта и выбора оптимальных вариантов конструкции и технических параметров современных локомотивов, условия работы основных агрегатов и узлов	Инженерная математика, Прикладная физика, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Теоретическая механика Детали машин и основы конструирования, Учебная практика, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог, Энергетические установки транспортной	Основы надежности подвижного состава, Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива, Технология ремонта локомотивов, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Экологический менеджмент на транспорте, Теория тяги и принципы энергосбережения, Ресурсосбережение на транспорте

							локомотивов: механическая часть, электрооборудование локомотивов, дизельные и электродвигатели локомотивов, вспомогательные системы локомотивов.	техники, Электромагнитные технические средства, Электрические передачи мощности	
ПД	ВК	Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива	270	9	7	PO8, PO10	Дисциплина изучает основы применения микропроцессорной системы управления движением локомотива, обеспечивающие управление, как в ручном, так и в автоматическом режимах и имеющие функции диагностики основного оборудования и регистрацию основных параметров движения, принципы действия электрических, электронных и микропроцессорных схем управления цепями и системами локомотива, анализ характеристик систем управления. Применяются интерактивные методы обучения, выполнение кейс-заданий, решение задач, лабораторные испытания.	Прикладная физика, Инженерная математика, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Электротехника и основы электроники, Энергетические установки транспортной техники, Локомотивы, Электромагнитные технические средства, Электрические передачи мощности	Технология ремонта локомотивов, Производственная практика 2, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Основы надежности подвижного состава	180	6	7	PO7, PO9	Формирование навыков прогнозирования показателей надёжности деталей и узлов железнодорожного подвижного состава. Изучаются: основные положения теории надежности подвижного состава; показатели надежности, методы и практические примеры их расчета; методы расчета надежности сложных систем, испытаний на надежность оборудования подвижного состава; вопросы обеспечения требуемого уровня надежности, анализа надежности оборудования подвижного состава в эксплуатации. Используются интерактивные методы обучения, а также элементы дуального обучения.	Прикладная физика, Инженерная математика, Методы научных исследований, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Основы расчета прочности машин и механизмов, Энергетические установки транспортной техники, Локомотивы, Методы неразрушающего контроля подвижного состава, Динамика локомотивов, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог, Автотормоза локомотивов и безопасность движения	Управление процессами эксплуатации локомотивов, Технология ремонта локомотивов, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Технология ремонта локомотивов	270	9	8	PO9, PO11	Дисциплина на основе требований нормативно технических документов в области ремонта и сервисного	Прикладная физика, Инженерная математика,	Производственная практика 2, Итоговая аттестация

							<p>обслуживания локомотивов в РК изучает виды повреждений и износа узлов и деталей локомотивов, технологию ремонта энергетических установок и вспомогательных систем, электрических машин и электрооборудования, механической части. Применяются интерактивные методы обучения, выполнение кейс-заданий, разработка технологических процессов, тестовые задания. В рамках дисциплины выезды занятия в филиал кафедры.</p>	<p>Охрана труда, Энергетические установки транспортной техники, Локомотивы, Основы надежности подвижного состава, Методы неразрушающего контроля подвижного состава, Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива, Электромагнитные технические средства, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Теория тяги и принципы энергосбережения, Автоматизация технологических процессов, Ресурсосбережение на транспорте</p>	
ПД	ВК	Энергетические установки транспортной техники	180	6	5	PO2, PO10, PO12	<p>Формирование знаний о назначении, устройстве и принципе действия различных типов энергетических установок, процессов, протекающих в их системах. Приобретение навыков эффективной эксплуатации, путей улучшения их основных технико-экономических, энергетических и экологических показателей. Рассматриваются методы расчета и экспериментальных исследований энергетических установок с учетом требований их надежности, экономичности и защиты окружающей среды.</p>	<p>Прикладная физика, Инженерная математика, Методы научных исследований, Электротехника и основы электроники, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Теоретическая механика, Теплотехника, Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод, Транспортная техника и средства механизации</p>	<p>Основы надежности подвижного состава, Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива, Технология ремонта локомотивов, Локомотивы, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Теория тяги и принципы энергосбережения, Ресурсосбережение на транспорте</p>

9. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6В07117 - Локомотивы

Уровень образования: бакалавриат

Срок обучения: 4 года

Год приема: 2023 г.

Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
			в академических часах	в академических кредитах					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ООД	КВ	Методы научных исследований	150	5	3	PO2, PO3	Получение студентами теоретических и прикладных знаний по методам научного исследования проблем в изучаемой области, подготовка специалистов, имеющих навыки познавательной деятельности в сфере науки, формирование глубоких представлений о содержании научной деятельности, её методах и формах знания.	Прикладная физика, Инженерная математика, Основы компьютерного моделирования	Методы неразрушающего контроля подвижного состава, Теория автоматического управления, Динамика локомотивов, IT-технологии на транспорте, Основы надежности подвижного состава, Ресурсосбережение на транспорте, Основы проектирования подвижного состава, Итоговая аттестация, ДИСЦИПЛИНЫ МАГИСТРАТУРЫ
ООД	КВ	Основы права и антикоррупционной культуры	150	5	3	PO1	Повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры студентов, а также формирование системы знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явления. В результате изучения курса обучающийся должны освоить фундаментальные понятия права, конституционные устройство	История Казахстана, Социология, Культурология, Политология, Психология,	Управленческая экономика, Итоговая аттестация

							государственной власти Республики Казахстан, права и свободы граждан, закрепленные в Конституции, механизм и защиты законных интересов человека в случае их нарушения.		
ООД	КВ	Основы экономики и предпринимательства	150	5	3	PO6	Изучает деятельность предприятий на различных типах рынка, модель равновесия и функционирования рынка, государственное регулирование цен и тарифов. Рассматривает понятие предпринимательства и пределы его правового регулирования, условия развития предпринимательства, организационно-правовые формы ведения бизнеса, бизнес-планирование, предпринимательская тайна, социальную ответственность предпринимательства. Активные методы обучения: кейс-методы; деловые ролевые игры, групповая работа.	История Казахстана, Инженерная математика, Социология, Культурология, Политология, Психология	Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка, Экологический менеджмент на транспорте, Управленческая экономика
ООД	КВ	Экология и безопасность жизнедеятельности	150	5	3	PO5	Изучение основных экологических понятий, экологических проблем и подходов к их решению, источников и видов загрязнения окружающей среды предприятиями, принципов нормирования качества атмосферного воздуха и воды, основных положений законодательств в различных областях, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их причин, способов профилактики и защиты. Методы обучения - анализ конкретных ситуаций (case-study).	Прикладная физика, Инженерная математика	Охрана труда, Методы неразрушающего контроля подвижного состава, IT- технологии на транспорте, Обеспечение безопасности движения на транспорте, Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка, Экологический менеджмент на транспорте, Ресурсосбережение на транспорте
БД	КВ	Динамика локомотивов	180	6	6	PO4, PO10, PO12	Формирование навыков расчёта динамических характеристик локомотивов, определения оптимальных параметров ходовых частей локомотивов. Динамическая система – «локомотив-путь»; виды возмущений, вызывающие колебания	Прикладная физика, Инженерная математика, Теоретическая механика, Основы расчета прочности	Основы надежности подвижного состава, Итоговая аттестация

							<p>локомотивов; методы расчета уравнений колебаний экипажа; составление уравнений вертикальных колебаний упрощенных динамических моделей; колебания при случайных возмущениях; боковые колебания локомотивов; показатели динамических качеств механической части локомотивов; критерии безопасного движения; компьютерное моделирование динамики локомотивов, динамико-прочностные испытания локомотивов. Применяются ПО "Универсальный механизм", Mathcad.</p>	<p>машин и механизмов, Прикладная механика, Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог</p>	
БД	КВ	Методы неразрушающего контроля подвижного состава	270	9	5	PO9, PO11	<p>Изучение, анализ и классификация причин появления эксплуатационных и технологических дефектов узлов и деталей подвижного состава. Рассматриваются передовые методы неразрушающего контроля и выявления неисправностей подвижного состава. Освоение и отработка практических навыков: по работе с современными диагностическими приборами и дефектоскопами; осмысления и анализа полученных результатов. Применяемые методы обучения: работа с диагностическим оборудованием, групповая работа, дискуссия.</p>	<p>Прикладная физика, Инженерная математика, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Методы научных исследований, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог,</p>	<p>Основы надежности подвижного состава, Технология ремонта локомотивов</p>
БД	КВ	Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод	180	6	4	PO2	<p>Изучает общие законы и уравнения динамики жидкости, режимы движения жидкости и основы гидродинамического подобия, ламинарное и турбулентное движение жидкости, гидравлические сопротивления, истечение жидкости через отверстия и насадки, гидравлический расчет трубопроводов, объемные гидромашины, гидроприводы и гидроавтоматика, пневмопривод, пневматический двигатель, насосы, гидравлические двигатели, вентиляторы, гидродинамические передачи, гидравлические приводы металлорежущих средств. Методами обучения являются: решение задач, проведение тематических опросов, открытые и закрытые тесты.</p>	<p>Прикладная физика, Инженерная математика, Теоретическая механика,</p>	<p>Динамика локомотивов, Энергетические установки транспортной техники, Автотормоза локомотивов и безопасность движения</p>

БД	КВ	Обеспечение безопасности движения на транспорте	180	6	6	PO5, PO12	Приобретение обучающимися знаний, принципов, условий и методов обеспечения безопасности движения транспортных средств в условиях безаварийной работы, привитие навыков комплексного подхода к решению проблем транспортной безопасности, в том числе в нестандартных ситуациях. В рамках изучения дисциплины применяются интерактивные методы, решение и анализ ситуационных задач, дискуссии, проведение гостевых лекций ведущими топ-менеджерами транспортных компаний.	Прикладная физика, Инженерная математика, Экология и безопасность жизнедеятельности	Охрана труда, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Теория тяги и принципы энергосбережения, Итоговая аттестация
БД	КВ	Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка	180	6	6	PO5, PO12	Изучение вопросов организации работы железнодорожных участков, диспетчерского персонала железных дорог, технического нормирования эксплуатационной работы и регулирования вагонопотоков, локомотивных и вагонных парков, нормирования работы и отдыха локомотивных бригад. Формирования навыков определения эксплуатируемого парка и расчета эксплуатационных показателей использования локомотивов, оперативного планирования поездной и грузовой работы дороги. В рамках дисциплины практикуется демонстрация видео-роликов, организуются выездные занятия на базе Алматинского отделения железной дороги, станций Алматы-1, Алматы-2.	Прикладная физика, Инженерная математика, Экология и безопасность жизнедеятельности, Основы экономики и предпринимательства, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог	Управление процессами эксплуатации локомотивов, Теория тяги и принципы энергосбережения, Итоговая аттестация
БД	КВ	Основы расчета прочности машин и механизмов	180	6	4	PO7	Изучает основы теории механизмов и машин, сопротивления материалов, расчета и конструирования деталей и узлов общего назначения, широко используемых в машинах для решения задач направленных на повышение надежности, прочности и долговечности деталей и узлов при проектировании, строительстве и эксплуатации, используя современные образовательные и информационные технологии. Методы активного обучения – выполнение индивидуальных расчетно-графических заданий.	Прикладная физика, Инженерная математика, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Теоретическая механика,	Детали машин и основы конструирования, Динамика локомотивов, Основы надежности подвижного состава

БД	КВ	Подвижной состав и инфраструктура железных дорог	270	9	4	PO10, PO12	Формирование профессиональных компетенций в сфере конструкции и эксплуатации парка железнодорожного подвижного состава при взаимодействии с объектами инфраструктуры ж.д.т. Нормативно-техническая база регламентирующая требования к железнодорожному подвижному составу и элементам инфраструктуры железных дорог; путь и путевое хозяйство; электроснабжение железных дорог; конструктивные особенности локомотивов и вагонов; локомотивное, вагонное хозяйство; правила технической эксплуатации; автоматика, телемеханика и связь на ж.д.т.; организация перевозок и движения поездов.	Прикладная физика, Инженерная математика, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Теоретическая механика	Методы неразрушающего контроля подвижного состава, Динамика локомотивов Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка, Основы надежности подвижного состава, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Основы проектирования подвижного состава
БД	КВ	Прикладная механика	180	6	4	PO7	Изучает теоретические основы и методы проведения расчетов на прочность, жёсткость, долговечность и устойчивость элементов конструкций транспортных сооружений, основные виды механизмов, деталей и узлов машин, общие принципы проектирования и конструирования, что необходимо при оценке надежности действующего оборудования в условиях эксплуатации. Методы активного обучения – выполнение индивидуальных расчетно-графических заданий.	Прикладная физика, Инженерная математика, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Теоретическая механика,	Детали машин и основы конструирования, Динамика локомотивов,
БД	КВ	Теория автоматического управления	270	9	5	PO2, PO11	Формирование знаний, умений и навыков построения автоматических систем управления на основе методологии моделирования с использованием современных технологий и основных естественнонаучных законов. Состоит из следующих модулей: основы автоматизации технологических процессов, основные задачи теории автоматического управления, математические модели САУ, методы исследования линейных не линейных САУ, случайные воздействия в линейных САУ, задачи оптимального управления, современные тенденции развития САУ. Используются интерактивные методы	Прикладная физика, Инженерная математика, Электротехника и основы электроники	Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива, Технология ремонта локомотивов, Автоматизация технологических процессов

							обучения.		
БД	КВ	Теплотехника	180	6	4	PO2	Изучает основы получения, преобразования, передачи и использования теплоты, термодинамические циклы тепловых двигателей и расчет их параметров, виды теплообмена, теплообменные аппараты и методы их расчета, принцип действия и конструктивные особенности теплоэнергетических, теплоиспользующих машин, агрегатов и устройств. Дисциплина способствует анализу энергосберегающей технологии на транспорте и определению тенденций развития теплотехнических машин, оборудования, установок и приборов.	Прикладная физика, Инженерная математика,	Энергетические установки транспортной техники, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Теория тяги и принципы энергосбережения
БД	КВ	Транспортная техника и средства механизации	270	9	4	PO10, PO12	Дисциплина изучает принципы работы, конструктивные особенности транспортной техники и средств механизации, основные технические, эксплуатационные, тяговые и энергетические характеристики, роль и значение технической эксплуатации различных видов транспортной техники. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, проведение тематических опросов.	Прикладная физика, Инженерная математика, Теоретическая механика	Энергетические установки транспортной техники, Локомотивы
БД	КВ	IT- технологии на транспорте	180	6	6	PO4, PO12	Изучает принципы формирования информационных потоков, управления потоками информации в транспортных системах разного уровня сложности, общие принципы построения интеллектуальных транспортных систем (ИТС), маршрутизация транспорта и мониторинг его работы при использовании ИТС, проектирование информационных систем, организация обмена информацией между объектами управления, методы автоматизированной идентификации транспортных объектов, методы определения местоположения, применение информационных технологии в конструкции транспортных средств. Методы активного обучения: компьютерное моделирование, метод проектов, работа в малых группах. Применяется ПО: Mindmap, Python, MSPowerBI, система Wialon.	Информационно-коммуникационные технологии, Прикладная физика, Инженерная математика, Электротехника и основы электроники, Основы компьютерного моделирования, Методы научных исследований	Управление процессами эксплуатации локомотивов, Бизнес аналитика PowerBI, Итоговая аттестация

ПД	КВ	Автоматизация технологических процессов	180	6	7	PO4, PO11	Дисциплина формирует способность решать задачи по автоматизации производственных процессов с использованием современных технических средств. Изучает автоматизированные системы управления технологическими процессами; информационные системы автоматизированных систем управления технологическими процессами; основы моделирования технологических объектов, управляемых автоматизированных систем управления технологическими процессами; структура и алгоритмы управления технологическими процессами, системы программного управления производственными установками.	Информационно-коммуникационные технологии, Электротехника и основы электроники, Теория автоматического управления, IT-технологии на транспорте	Технология ремонта локомотивов, Управление процессами эксплуатации локомотивов, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Теория тяги и принципы энергосбережения	180	6	7	PO10, PO12	Изучение теоретических основ процессов образования силы тяги, методов расчета сопротивления движению и торможения поезда, основное уравнение движения поезда и методы его решения, тяговые расчеты. Освоение студентами знаний в области нормирования расхода энергоресурсов локомотивами на тягу поездов, рациональные режимы вождения поездов и особенности движения тяжеловесных и длинносоставных поездов. Применяются интерактивные методы обучения, выполнение кейс-заданий, решение задач, тестовые задания.	Инженерная математика, Прикладная физика, Обеспечение безопасности движения на транспорте, Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог, Локомотивы, Автотормоза локомотивов и безопасность движения	Управление процессами эксплуатации локомотивов, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Управление процессами эксплуатации локомотивов	270	9	8	PO6, PO11, PO12	Изучает основы организации эксплуатации и технического обслуживания локомотивов, методику расчета показателей использования подвижного состава, основы научной организации труда локомотивных бригад, основные принципы высокоэффективного использования локомотивов. При изучении дисциплины используются элементы дуального обучения - изучение отдельных модулей предусмотрено на базе филиалов кафедры на профильных предприятиях. Применяются интерактивные методы обучения,	Инженерная математика Прикладная физика Охрана труда, Обеспечение безопасности движения на транспорте, Организация эксплуатационной работы железнодорожного участка, Подвижной состав и инфраструктура	Производственная практика 2, Итоговая аттестация

							выполнение кейс-заданий, решение задач, тестовые задания.	железных дорог, Локомотивы, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Теория тяги и принципы энергосбережения, Управленческая экономика, Транспортная логистика	
ПД	КВ	Экологический менеджмент на транспорте	270	9	8	PO5, PO6	Изучает обеспечение эффективности деятельности при рациональном природопользовании и минимально возможном загрязнении окружающей природной среды, экономические и административные механизмы, направленные на развитие природы и общества с целями сохранения устойчивого равновесия экосистем, систему управления процессом, направленным на обеспечение нормативных социальных, экологических и экономических параметров, принятие управленческих решений. Применяются интерактивные методы обучения, выполнение кейс-заданий, решение задач, тестовые задания.	Экология и безопасность жизнедеятельности, Основы экономики и предпринимательства, Охрана труда	Производственная практика 2, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Электрические передачи мощности	180	6	5	PO8, PO10	Изучает принципиальные схемы передачи мощности действующих локомотивов, устройство и принципы действия тяговых электрических машин, а также принципиальные силовые схемы и регулировочные характеристики электрических, механических и гидравлических передач. Описываются основные силовые контактные аппараты управления локомотивами и принцип управления локомотивом с пульта машиниста. Применяются интерактивные методы обучения, выполнение кейс-заданий, расчет характеристик тяговых электрических машин, тестовые задания.	Инженерная математика, Прикладная физика, Электротехника и основы электроники,	Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива, Локомотивы, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Теория тяги и принципы энергосбережения

ПД	КВ	Электромагнитные технические средства	180	6	5	PO2, PO8	Изучает конструкцию, принцип действия, классификацию и характеристики электрических машин и трансформаторов общепромышленного применения, уравнения ЭДС, напряжений, токов и моментов, способы пуска и регулирования частоты электрических двигателей, физические условия работы, потери и КПД. Дисциплина способствует проведению анализа технических решений по улучшению показателей и применению инженерных методов расчета параметров электрических преобразователей энергии. Применяются интерактивные методы обучения, выполнение кейс-заданий, решение задач, тестовые задания.	Прикладная физика, Инженерная математика, Электротехника и основы электроники, Конструкционные материалы в транспортном машиностроении, Энергетические установки транспортной техники	Основы надежности подвижного состава, Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива, Технология ремонта локомотивов
ПД	КВ	Бизнес аналитика PowerBI (Минор)	90	3	7	PO4, PO6	Формирование у студентов навыка и знания собирать, анализировать и структурировать данные, чтобы строить интерактивные дашборды, программировать на современном уровне развития языка анализа многомерных данных MDX, строить модели и алгоритмы проектов по актуальным направлениям технологии BI, уметь анализировать суть предметного поля проекта и принимать решения. Применяются методы активного обучения - мозговой штурм, работа в малых группах. Форма контроля - индивидуальный проект.	Инженерная математика, Информационно-коммуникационные технологии, IT-технологии на транспорте	Итоговая аттестация
ПД	КВ	Основы проектирования подвижного состава (Минор)	90	3	6	PO4, PO10	Систематизировать традиционные методы и современные программные комплексы автоматизированного проектирования вагонов и локомотивов. Определять оптимальные параметры подвижного состава и его линейные размеры. Применять современные способы разработки конструкторской документации при проектировании узлов и деталей подвижного состава САПР и CAD-приложений: QCAD, FreeCAD и т.п.).	Прикладная физика, Инженерная математика, Теоретическая механика, Детали машин и основы конструирования, Подвижной состав и инфраструктура железных дорог, Локомотивы	Итоговая аттестация
ПД	КВ	Ресурсосбережение на транспорте (Минор)	90	3	7	PO11, PO12	Изучение основных видов и характеристик энергетических ресурсов, нормативно-правового обеспечения энергосбережения, повышения энергетической эффективности перевозочного процесса; энергосберегающих технологий в	Прикладная физика, Инженерная математика, Экология и безопасность жизнедеятельности	Технология ремонта локомотивов, Управление процессами эксплуатации локомотивов,

							ремонтном производстве и при эксплуатации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта; организации и методов управления энергосбережением. Применяются решение задач, проведение тематических коллоквиумов, диспутов. Реализуется проведение гостевых лекций ведущими специалистами транспортно-коммуникационной отрасли.		Итоговая аттестация
ПД	КВ	Тайм-менеджмент (Минор)	90	3	5	РО6	Формирование у студентов общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности. Применяются методы активного обучения - ситуационные задачи, кейс-метод.	Инженерная математика	Итоговая аттестация
ПД	КВ	Транспортная логистика (Минор)	90	3	6	РО2, РО6	Изучение основных положений транспортного обеспечения логистических систем, деятельности в области перевозок, охватывающей весь комплекс операций и услуг по доставке товара от производителя продукции к потребителю, принципов проектирования и построения логистических систем. Овладение навыками оптимизации и организации рациональных грузопотоков, их обработки в специализированных логистических центрах, обеспечивая повышение их эффективности, снижения непроизводительных издержек и затрат. Методами обучения являются: решение задач, проведение тематических коллоквиумов, семинаров «мозговой штурм». В рамках дисциплины реализуется проведение гостевых лекций ведущими специалистами транспортно-логистических компаний.	Инженерная математика	Итоговая аттестация
ПД	КВ	Управленческая экономика (Минор)	90	3	5	РО6	Формирование понятийного аппарата и развития навыков экономического анализа с использованием современных моделей и закономерностей экономической науки, рассмотрения экономических проблем и задач, стоящих перед руководителем фирмы. Изучение данной дисциплины позволит студентам получить и развить знания в области аналитических исследований	Инженерная математика, Основы экономики и предпринимательства,	Итоговая аттестация

							экономических, технологических и технических параметров предприятия, а также позволит овладеть навыками применения специальных методов экономического обоснования управленческих решений и оценки их последствий. Применяются методы активного обучения - ситуационные задачи, кейс-метод.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10. ЭКСПЕРТНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ на образовательную программу 6В07117–Локомотивы

На экспертизу представлена образовательная программа 6В07117–Локомотивы, пересмотренная и обновлённая в 2023 году. Содержание образовательной программы 6В07117–Локомотивы, в составе: паспорт ОП, компетентностная модель выпускника, каталог дисциплин вузовского компонента, каталог дисциплин компонента по выбору, учебный план на весь курс обучения, носит актуальный характер обусловленный необходимостью в подготовке квалифицированных инженерных кадров для железнодорожного транспорта, владеющих теоретическими и практическими навыками необходимыми для осуществления профессиональной деятельности на основе передовых технологий проектирования, производства, эксплуатации, технического/сервисного обслуживания и ремонта локомотивов.

Цель образовательной программы 6В07117–Локомотивы актуальна, сформулирована достаточно лаконично и объединяет в себе результаты обучения. Перечень дисциплин учебного плана Образовательной программы формирует весь необходимый объём необходимых ключевых профессиональных компетенций отражённых в результатах обучения. В описании дисциплин отражены их цели и содержание, как индикатора достижения результатов обучения по данной образовательной программе. Также следует отметить, в описании профилирующих дисциплин указано, что их содержание базируется на актуальной Нормативно-технической документации АО «НК»КТЖ». Содержание дисциплин отражает состояние современной техники и технологии и способствует введению инноваций в систему эксплуатации, производства и ремонта локомотивов. Освоение дисциплин позволит будущим специалистам: получить знания: о конструкции и современных методах диагностики и анализа (расчета) надежности локомотивов; быть способными: собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; проводить диагностику состояния локомотивов с использованием необходимых методов и средств анализа; знать и применять лучшую инженерную практику в области эксплуатации и ремонта локомотивов; применять знания, помогающие обеспечить гарантию качества, эксплуатационную надежность локомотивов на основе принципов обеспечения безопасности движения поездов.

Представленная образовательная программа 6В07117–Локомотивы разработана в соответствии с действующими Профессиональными стандартами: Эксплуатация локомотивов и моторвагонного подвижного состава, Контроль проверки качества локомотивов после ремонта, Управление и контроль безопасности движения на железнодорожном транспорте (утверждены приказом №256 от 20.12.2019г.). В образовательной программе отражены основные трудовые функции в компетенциях и результатах обучения, указаны виды связей с работодателями: проведение гостевых лекций, лекций ведущих топ менеджеров, наличие филиалов кафедр на базе профильных предприятий.

Представленная на экспертизу образовательная программа 6В07117–Локомотивы, разработанная опытным коллективом профессорско-преподавательского состава Академии логистики и транспорта с привлечением представителей работодателей, полностью соответствует требованиям действующих НПА, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам и рекомендуется к внедрению и использованию в учебном процессе для подготовки кадров по направлению 6В071 - Инженерия и инженерное дело.

Начальник Алматинского эксплуатационного
локомотивного депо филиала ТОО «КТЖ-Грузовые перевозки»
«Алматинское отделение ГП»



Ситыбадлин А.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу «6В07117 - Локомотивы»
по направлению подготовки: *6В071 - Инженерия и инженерное дело*

Обновлённая в 2023 году Образовательная программа «6В07117 - Локомотивы» и её составляющие: компетентностная модель выпускника, каталоги дисциплин вузовского компонента и компонента по выбору, рабочий учебный план, носят актуальный характер, а их содержание в целом отражает основные направления стратегии развития АО «НК «Қазақстан темір жолы» до 2025 года в части инфраструктурного развития локомотивного хозяйства.

Содержание приведенных дисциплин образовательной программы отражает современное состояние локомотивного хозяйства Казахстана. Изучение дисциплин, указанных в образовательной программе направлено на приобретение знаний по организации эксплуатации, ремонта, диагностики и сервисного обслуживания тягового подвижного состава и обеспечению безопасности движения поездов. Перечень дисциплин пересмотрен и обновлён в 2023 году, в том числе и при участии потенциальных работодателей.

В рассматриваемой образовательной программе «6В07117 - Локомотивы» приведены следующие основные пункты: результаты обучения; ключевые профессиональные компетенции; функции профессиональной деятельности; перечень должностей специалиста. Результаты обучения образовательной программы включают общие навыки будущего специалиста в рамках его профессиональной деятельности. Ключевые профессиональные компетенции охватывают необходимые способности будущего специалиста локомотивного хозяйства. Последовательность и логичность освоения дисциплин и модулей представленной образовательной программы, а также наличие междисциплинарных связей позволят подготовить квалифицированных специалистов для железнодорожных предприятий, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием, диагностикой и ремонтом локомотивов.

Образовательная программа «6В07117 - Локомотивы» разработана в соответствии с требованиями актуальных нормативно-правовых актов в сфере высшего образования и профессиональных стандартов в сфере эксплуатации и ремонта локомотивов, а так же в сфере управления и контроля безопасности движения на железнодорожном транспорте Казахстана. Для разработки и пересмотра образовательной программы были привлечены представители профессорско-преподавательского состава и обучающиеся Академии логистики и транспорта, а также представители потенциальных работодателей.

В заключении следует отметить, что Образовательная программа «6В07117 - Локомотивы» полностью соответствует требованиям ГОСО, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам. *Рекомендую* ОП «6В07117 - Локомотивы» к внедрению и использованию в учебном процессе для подготовки кадров по направлению *6В071 - Инженерия и инженерное дело*.

Эксперт

Производственный директор
ТОО «Электровоз құрастыру зауыты», к.т.н., доцент



Б. Ибраев

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

«КТЖ-Жүк тасымалы» ЖШС
«ЖТ Семей болімшесі» филиалы
«Семей локомотив пайдалану
депосы»



«Семейское эксплуатационное
локомотивное депо» филиала
ТОО «КТЖ-Грузовые
перевозки»-«Семейское
отделение ГП»

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу 6В07117 - Локомотивы
по направлению подготовки 6В071 - Инженерия и инженерное дело

Обновлённая образовательная программа бакалавриата 6В07117 - Локомотивы содержит следующие основные разделы: Компетентностная модель выпускника, Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами/модулями, Учебный план на весь срок обучения, Каталог дисциплин вузовского компонента, Каталог дисциплин компонента по выбору.

Содержание компетентностной модели выпускника направлено на решение задач образовательной программы, связанных с формированием способности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознания социальной значимости своей будущей профессии, обладания высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности. Результаты обучения по рецензируемой образовательной программе направлены на интерпретацию процессов и моделей объектов транспортной техники на базе общекультурных и профессиональных компетенций, формирование аргументов и решение проблем изучаемой области, связанной с эксплуатацией, диагностикой и ремонтом локомотивного парка.

В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Каталог элективных дисциплин, Каталог вузовского компонента полностью отражают преемственность дисциплин (например, Инженерная математика, Теоретическая механика, Основы расчета прочности машин и механизмов/Прикладная механика, Детали машин и основы конструирования, Локомотивы, Основы надежности подвижного состава, Автотормоза локомотивов и безопасность движения, Динамика локомотивов).

Соблюдена последовательность изучения дисциплин, включены дисциплины необходимые для освоения теоретических и практических навыков необходимых для осуществления профессиональной деятельности на основе передовых технологий проектирования, производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта локомотивов. В учебный план включены новые модули по выбору «Управление ресурсами» и «Цифровые компетенции».

Содержание рабочих программ учебных дисциплин и практик позволяет сделать вывод, что оно соответствует компетентностной модели выпускника, а также действующим профессиональным стандартам: Эксплуатация локомотивов и моторвагонного подвижного состава (утвержден №256 от 20.12.2019 г.), Управление и контроль безопасности движения на железнодорожном транспорте

(утвержден №256 от 20.12.2019г.), Контроль проверки качества локомотивов после ремонта (утвержден №256 от 20.12.2019 г.).

Образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки обучающихся.

Для разработки образовательной программы были привлечены опытный профессорско-преподавательский состав, ведущие представители работодателя, обучающиеся, учтены их требования при формировании дисциплин профессионального цикла.

Заключение: В целом, рецензируемая образовательная программа **6В07117 - Локомотивы** отвечает основным требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки **6В071 - Инженерия и инженерное дело**.

Рецензент

Начальник «Семейского эксплуатационного локомотивного депо» филиала ТОО «КТЖ-Грузовые перевозки» - «Семейское отделение ГП»





РЕЦЕНЗИЯ

на компетентностную модель выпускника образовательной программы 6В07117 - Локомотивы по направлению подготовки 6В071 - Инженерия и инженерное дело

Компетентностная модель выпускника Образовательной программы 6В07117 – Локомотивы содержит: цели и задачи образовательной программы, результаты обучения, область профессиональной деятельности, объекты профессиональной деятельности, виды профессиональной деятельности, функции профессиональной деятельности, перечень должностей специалиста, в том числе согласно утверждённым профстандартам, требования по всем видам практики.

Содержание представленной компетентностной модели выпускника направлено на решение задач образовательной программы, связанных с формированием способности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознания социальной значимости своей будущей профессии, обладания высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности. Результаты обучения по рецензируемой образовательной программе направлены на интерпретацию процессов и моделей объектов транспортной техники на базе общекультурных и профессиональных компетенций, формирование аргументов и решение проблем изучаемой области, связанной с эксплуатацией, диагностикой и ремонтом локомотивного парка.

Изучение дисциплин Образовательной программы, прохождение всех видов практик и итоговая аттестация направлены на формирование успешной компетенции выпускника ВУЗа транспортно-коммуникационного направления.

Объекты, область и виды профессиональной деятельности, функции профессиональной деятельности, а также перечень должностей специалиста компетентностной модели выпускника Образовательной программы 6В07117 – Локомотивы содержат необходимую информацию о профессиональной деятельности, будущего выпускника и специалиста в области технического/сервисного обслуживания и ремонта локомотивов.

Заключение:

Компетентностную модель выпускника Образовательной программы 6В07117 - Локомотивы соответствует основным требованиям: национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов и

способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки «6В071 - Инженерия и инженерное дело».

Рецензент

Начальник «Семейского эксплуатационного локомотивного депо» филиала ТОО «КТЖ-Грузовые перевозки» - «Семейское отделение ГП»



Сеильханов Б.М.

12. РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ ПИСЬМА

«ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ» ҰЛТТЫҚ КОМПАНИЯСЫ - АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО - НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ»
NATIONAL COMPANY KAZAKHSTAN RAILWAYS JOINT STOCK COMPANY



АТЖ ҰК» АҚ 010000, Астана қ. ш., Д. Конаев кө. 118 Тел: +7(7172) 60 42 29 60 42 32 Факс: +7(7172) 60 05 50 60 05 24 E-mail: info@railways.kz www.railways.kz
АО «НҚ «ҚТЖ» 010000, Астана қ. ш., Д. Конаев кө. 118 Тел: +7(7172) 60 42 29 60 42 32 Факс: +7(7172) 60 05 50 60 05 24 E-mail: info@railways.kz www.railways.kz
НС ҚТЖ ЖС СД Қазақстан Ш. Астана 010000 Тел: +7(7172) 60 42 29 60 42 32 Факс: +7(7172) 60 05 50 60 05 24 E-mail: info@railways.kz www.railways.kz

№ 00000 / 031 - 01
01.03.2022

Заведующему кафедрой «Подвижной состав» АО «Академия логистики и транспорта» Аширбаеву Г.К.


Уважаемый Галымжан Кожахатович!

Настоящим АО «НК «ҚТЖ», ознакомившись с содержанием образовательной программы «6В07117 - Локомотивы», вносит следующие рекомендации:

- увеличить количество часов, выделяемых на проведение части лабораторных и практических занятий на базах работодателей с целью формирования определенных видов профессиональных компетенций;
- актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в транспортно-коммуникационной сфере.

Предлагается включить образовательную программу «6В07117 - Локомотивы» следующие дисциплины «Транспортная логистика», «Ресурсосбережение на транспорте» и увеличить количество часов, выделяемых на проведение производственной практики.

Заместитель Главного инженера –
Главный менеджер Департамента
технической политики АО «НК «ҚТЖ»


Т.А. Канатбаев

Исп.: Булекбаева К. - Цтех
раб.: +7 7172 60 41 85
E-mail: Bulekbayeva_k@railways.kz



13. ПРОТОКОЛЫ РАССМОТРЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

Академия логистики и транспорта

ПРОТОКОЛ №7

заседания Комиссии по обеспечению качества – Учебно-методического бюро (КОК-УМБ) института «Транспортная инженерия»

г. Алматы

15 марта 2023г.

Председатель: Чыгамбаев Т.О.

Секретарь: Утепова А.У.

Присутствовали:

Члены КОК-УМБ: Чыгамбаев Т.О.-к.т.н., ассоц. профессор АЛТ, председатель КОК-УМБ, директор института «ТИ»; Сулеева Н.З.- к.т.н., ассоц. профессор АЛТ, заместитель председателя КОК-УМБ, заместитель директора института «ТИ»; Утепова А.У.-секретарь КОК-УМБ, к.т.н., ассистент-профессор кафедры «ПС», Аширбаев Г.К.-к.т.н., профессор АЛТ, зав. кафедрой «ПС», Шингисов Б.Т.-заведующий кафедрой «АТСиБЖД», Исмагулова С.О.-заведующая кафедрой «СИ», Кибитова Р.К.-к.т.н., ассистент-профессор кафедры «ПС», Жусупов К.А.-к.т.н., профессор АЛТ кафедры «АТСиБЖД»; Тойлыбаев А.Е.-к.т.н., профессор АЛТ кафедры «АТСиБЖД»; Байкенжеева А.С.-к.т.н., ассоц. профессор кафедры «АТСиБЖД»; Бихожаева Г.С.-к.т.н., ассистент-профессор кафедры «СИ»; Дюсенгалиева Т.М. к.т.н., ассистент-профессор кафедры «СИ».

Представители с производства (онлайн): Бекетов Т.С. - Директор ТОО «MegaDrive», Жасоқбай Р.Г. - Директор филиала "ВКМ ст. Алматы -1" ТОО "Камкорвагон", Елешев М.К.- Директор Конструкторско-экспериментального центра, Алматинский филиал АО «КТЖ- Грузовые перевозки».

Обучающиеся: Абдуалиева А.Е., Ерболат Д.
(явочный лист прилагается).

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Рассмотрение Компетентностной модели выпускника, Каталога элективных дисциплин (КЭД), Рабочего учебного плана (РУП), паспорта образовательных программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры.

СЛУШАЛИ: заведующих кафедр, которые представили на рассмотрение составляющие разделы образовательных программ: Компетентностную модель выпускника и паспорта образовательных программ, а так же рабочие учебные планы, каталоги вузовского компонента (КВК), каталоги элективных дисциплин (КЭД) на 2023-24 уч.год.

ВЫСТУПИЛ:

Заведующий кафедрой «Подвижной состав» Аширбаев Г.К.

На кафедре «Подвижной состав» было проведено заседание Академического комитета по образовательным программам и ведущих преподавателей кафедры с привлечением представителей работодателей и обучающихся по обсуждению структуры и содержания образовательных программ:

Бакалавриата: ОП 6В07116 – Вагоны, 6В07117-Локомотивы, 6В07137- Инженерия подвижного состава, 6В07173- Инженерия подвижного состава (ОМГУПС);

Магистратуры: ОП 7М07145- Подвижной состав железных дорог (профильная 1,5 года) и ОП 7М07146-Подвижной состав железных дорог (научно-педагогическая, 2 года);

Докторантуры: ОП 8D07159-Транспорт, транспортная техника и технологии.

В соответствии с работой над корректировкой и обновлением ОП бакалавриата, магистратуры и докторантуры обновили Компетентностную модель выпускника, КЭД, КВК, РУП. Составлен новый рабочий учебный план, где количество кредитов, выделяемые на одну дисциплину составило от 6 до 9 кредитов. Для всех ОП согласовано с работодателями составлены новые КЭД на 2023-2024 уч.год.

Представителями работодателей и обучающимися были предложены ряд новых актуальных дисциплин, которые кафедра одобрила и включила в новые КЭД и РУП.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Информацию принять к сведению;

2. Одобрить образовательные программы: Компетентностную модель выпускника, КЭД, КВК, Рабочий учебный план, паспорта образовательных программ:

- Бакалавриата: ОП 6В07116 – Вагоны, 6В07117-Локомотивы, 6В07137- Инженерия подвижного состава, 6В07173- Инженерия подвижного состава (ОмГУПС);

- Магистратуры: ОП 7М07145- Подвижной состав железных дорог (профильная 1,5 года) и ОП 7М07146-Подвижной состав железных дорог (научно-педагогическая, 2 года);

- Докторантуры: ОП 8D07159-Транспорт, транспортная техника и технологии.

3. Представить образовательные программы: Компетентностную модель выпускника, КЭД, КВК, Рабочий учебный план, паспорта образовательных программ ОП бакалавриата, магистратуры и докторантуры для рассмотрения и утверждения УС Академии.

Председатель КОК-УМБ института
«Транспортная инженерия»


Чигамбаев Т.О.

Секретарь КОК-УМБ института
«Транспортная инженерия»


Утепова А.У.

Академия логистики и транспорта

ПРОТОКОЛ №1

Заседания

Академического комитета по образовательным программам и ведущим преподавателей кафедры «Подвижной состав»

г. Алматы

«14» марта 2023 года

Председатель: зав. кафедрой «ПС» Аширбаев Г.К.

Секретарь: ассоц. профессор Ивановцева Н.В.

Присутствовали: члены Академического комитета, ведущие ППС кафедры: Аширбаев Г.К., Бакыт Г.Б., Ивановцева Н.В., Кибитова Р.К., Мусаев Ж.С., Солоненко В.Г., Мусабеков М.О., Ибраев Ж.С., Джакупов Н.Р., Сүлеева Н.З., Маханова А.К.

Представители с производства: Директор филиала «Вагоноколесные мастерские станции Алматы-1» ТОО «Қамқор Вагон» - Жасоқбай Р.Г.; заместитель начальника по производству Алматынского эксплуатационного локомотивного депо филиала ТОО «ҚГЖ-Грузовые перевозки» - «Алматынское отделение ПП» - Искаков М.С.; генеральный директор КазАПО - Адамбаева С.М.; первый проректор АГА, к.т.н. - Жакупов К.Б.

Обучающиеся: Студент 3-го курса, гр. В-20-1к - Имангазина С.А.; студент 3-го курса, гр. Л-20-1к - Әбілхайыр М.М.; магистрант гр. МН-ПСЖД-21-1к - Қаламбек Ж.; магистрант гр. МН-ПСЖД-21-1к - Шарапат А.А.; магистрант 1 г.о., гр. МН-ПСЖД-22-1р - Клюев А.В..

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Пересмотр и обновление компетентностной модели выпускника по действующим ОП.
2. Рассмотрение возможности включения дисциплин в РУП и КВК/КЭД для ОП приёма 2023 года..

По первому вопросу

ВЫСТУПИЛ: Зав. кафедрой «ПС» Аширбаев Г.К. предложил рассмотреть компетентностную модель выпускника по 3 уровням образования: бакалавриат, магистратура, докторантура, по действующим ОП кафедры «ПС»:

Бакалавриат: ОП 6В07116 - Вагоны и 6В07117-Локомотивы;

Магистратура: ОП 7М07145- Подвижной состав железных дорог (профильная 1,5 года) и ОП 7М07146-Подвижной состав железных дорог (научно-педагогическая, 2 года);

Докторантура: ОП 8D07159-Транспорт, транспортная техника и технологии.

Компетентностная модель выпускника является составной частью ОП (4 раздел).

Включает в себя следующие составные элементы:

- Цель и задачи образовательной программы;
- Результаты обучения;
- Область, объекты, виды и функции профессиональной деятельности;
- Перечень должностей по образовательной программе;
- Профессиональные сертификаты, полученные по окончании обучения;
- Требования к предшествующему уровню образования.

Было отмечено, что в 2022-2023 уч. году компетентностные модели по всем действующим ОП были пересмотрены при участии работодателей, обучающихся и выпускников. С учётом требований НПД и профессиональных стандартов обновлены результаты обучения по ОП: 6В07116 – Вагоны, 6В07117-Локомотивы, 7М07145- ПСЖД (профильная 1,5 года) и 7М07146-ПСЖД (научно-педагогическая, 2 года). Актуализирован

перечень компетенций, должностей специалиста по образовательным программам, в соответствии с действующими профессиональными стандартами.

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, член АК ОП 6В07116-Вагоны - Жасоқбай Р.Г., который охарактеризовал Компетентностную модель выпускника по действующей ОП 6В07116 – Вагоны, как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложил оставить без изменений.

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, член АК ОП 6В07117 – Локомотивы - Исақов М.С., который охарактеризовал Компетентностную модель выпускника по действующей ОП 6В07117 – Локомотивы, как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложил оставить без изменений.

ВЫСТУПИЛА: Представитель работодателей, член АК ОП 7М07145- ПСЖД и ОП 7М07146-ПСЖД - Адамбаева С.М., которая охарактеризовала Компетентностную модель выпускника по действующим ОП магистратуры ОП 7М07145- Подвижной состав железных дорог (профильная 1,5 года) и ОП 7М07146-Подвижной состав железных дорог (научно-педагогическая, 2 года), как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложила оставить без изменений.

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, член АК ОП 8D07159-ТТТТ - Жақупов К.Б., который охарактеризовал Компетентностную модель выпускника по действующей ОП 8D07159-Транспорт, транспортная техника и технологии, как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложил оставить без изменений.

ВЫСТУПИЛИ: Председатели Академических комитетов по образовательным программам:

- 6В07116-Вагоны - Кибитова Р.К.,
- 6В07117-Локомотивы - Бакыт Ғ.Б.,
- 7М07145- Подвижной состав железных дорог (профильная 1,5 года) - Мусаев Ж.С.,
- 7М07146-Подвижной состав железных дорог (научно-педагогическая, 2 года) - Ивановцева Н.В.,
- 8D07159-Транспорт, транспортная техника и технологии - Аширбаев Г.К.

Все председатели АК подтвердили актуальность Компетентностных моделей выпускника по действующим ОП.

Было предложено утвердить представленные Компетентностные Модели выпускника по 3 уровням образования.

ПОСТАНОВИЛИ:

1) Одобрить представленные Компетентностные модели выпускника по 3 уровням образования для ОП кафедры «ПС»:

Бакалавриат: ОП 6В07116 - Вагоны и 6В07117-Локомотивы;

Магистратура: ОП 7М07145- Подвижной состав железных дорог (профильная 1,5 года) и ОП 7М07146-Подвижной состав железных дорог (научно-педагогическая, 2 года);

Докторантура: ОП 8D07159-Транспорт, транспортная техника и технологии.

2) Представить Компетентностные модели выпускника по 3 уровням образования: бакалавриат, магистратура, докторантура для рассмотрения на КОК УМБ института «Транспортная инженерия».

По второму вопросу

ВЫСТУПИЛ: зав кафедрой с предложением заслушать представителей работодателей и обучающихся по включению новых дисциплин в КЭД и РУП приема 2023 г.

Было отмечено что в текущем учебном году в связи с изменениями в НПА МНВО РК есть необходимость актуализации действующих образовательных программ бакалавриата и магистратуры. Кроме того рассматривается перспектива участия АЛит в

различных рейтингах в том числе и QS by Subject, в связи с этим также требуется пересмотр действующих ОП. Предлагается пересмотреть названия дисциплин в соответствии с программами потенциальных международных партнеров, что дает ряд преимуществ в трансфере кредитов и в участии Академии в международных рейтингах; уменьшить количество дисциплин в ОП, тем самым схожие дисциплины укрупнить, что поможет преподавателям сконцентрироваться на одной полной программе дисциплины, нежели разбивать ее на 2–3 логически схожие дисциплины. Рекомендуется выделять на одну дисциплину от 6 до 9 кредитов, что также качественно повлияет на выбор дисциплин студентами компонента по выбору и глубокое погружение в каждый предмет.

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, член АК ОП 6В07116-Вагоны - Жасоқбай Р.Г.. Организации вагонного хозяйства заинтересованы в специалистах, имеющих хороший уровень практической подготовки и знаний в области эксплуатации и ремонта вагонов. Вносим предложение о внесении в РУП следующих востребованных дисциплин: «Управление процессами эксплуатации вагонов», «Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов». А так же предлагаем увеличить количество выделяемых кредитов для следующих профилирующих дисциплин: «Технология ремонта вагонов», «Автоматизация и механизация ремонта вагонов», «Оборудование и технология сварочно-наплавочных работ».

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, член АК ОП 6В07117 – Локомотивы - Искаков М.С.. Организации локомотивного хозяйства заинтересованы в специалистах, имеющих хороший уровень практической подготовки и знаний в области эксплуатации, сервисного/технического обслуживания и ремонта локомотивов. Вносим предложение о внесении в РУП следующих востребованных дисциплин: «Управление процессами эксплуатации локомотивов», «Электромагнитные технические средства/ Электрические передачи мощности», «Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива». А так же предлагаем увеличить количество выделяемых кредитов для следующих профилирующих дисциплин: «Технология ремонта локомотивов», «Теория тяги и принципы энергосбережения», «Автоматизация технологических процессов».

ВЫСТУПИЛА: Представитель работодателей, член АК ОП 7М07145- ПСЖД и ОП 7М07146-ПСЖД - Адамбаева С.М., которая предложила увеличить количество кредитов отводимых на все профилирующие дисциплины, а также увеличить количество кредитов для прохождения производственной практики для магистратуры профильного направления.

ВЫСТУПИЛА: Обучающаяся, член АК ОП 6В07116-Вагоны, студент 3-го курса, гр. В-20-1к - Имангазина С.А.. Считаю необходимым включить в РУП ОП 6В07116-Вагоны следующие дисциплины: «Тайм-менеджмент» и «Управленческая экономика».

ВЫСТУПИЛ: Обучающийся, член АК ОП 6В07117-Локомотивы, студент 3-го курса, гр. Л-20-1к - Әбілхайыр М.М.. Считаю необходимым включить в РУП ОП 6В07117-Локомотивы следующие дисциплины: «Бизнес аналитика PowerBI» и «Тайм-менеджмент».

ВЫСТУПИЛИ: Председатели Академических комитетов по образовательным программам, которые озвучили предложения работодателей изложенные в рекомендательных письмах, а также озвучили предложения профессорско-преподавательского состава кафедры «Подвижной состав»:

- Кибитова Р.К.: Предлагается включить в ОП 6В07116-Вагоны следующие дисциплины: «Инклюзивная транспортная инфраструктура», «Транспортная логистика» и «Ресурсосбережение на транспорте».

- Бакыт Ғ.Б.: Предлагается включить в ОП 6В07117-Локомотивы следующие дисциплины: «Энергетические установки транспортной техники», «Экологический менеджмент на транспорте» и «Теория тяги и принципы энергосбережения».

- Мусаев Ж.С.: Предлагается включить в образовательную программу магистратуры профильного направления 7М07145-Подвижной состав железных дорог

следующие дисциплины: «Методология эксплуатационных разработок», «IT/SMART технологии на транспорте», «Бережливое производство» и увеличить количество часов, выделяемых на проведение производственной практики.

- Ивановцева Н.В.: Для включения в образовательную программу магистратуры научно-педагогического направления 7M07146-Подвижной состав железных дорог предлагаются дисциплины: «Организация и планирование научных исследований (англ.)», «Управление рисками», «Оптимизация управления предприятиями по эксплуатации и ремонту подвижного состава».

- Аширбаев Г.К.: ОП докторантуры 8D07159-Транспорт, транспортная техника и технологии предлагается оставить без изменений.

ВЫСТУПИЛИ: Обучающиеся, члены АК: ОП 7M07145- ПСЖД, магистрант гр. МН-ПСЖД-21-1к - Қаламбек Ж.; ОП 7M07146-ПСЖД, магистрант гр. МН-ПСЖД-21-1к - Шарапат А.А, ОП 8D07159-ТГТТ, магистрант 1 г.о., гр. МН-ПСЖД-22-1р – Клоев А.В., которые поддержали представленные выше предложения.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Информацию принять к сведению;
2. Учесть предложения и рекомендации работодателей и обучающихся;
3. Рассмотреть включение в РУП и КЭД/КВК для ОП приёма 2023 года следующих дисциплин:

- для ОП 6B07116-Вагоны: «Управление процессами эксплуатации вагонов», «Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов», «Тайм-менеджмент», «Управленческая экономика», «Инклюзивная транспортная инфраструктура», «Транспортная логистика», «Ресурсосбережение на транспорте»;

- для ОП 6B07117-Локомотивы: «Управление процессами эксплуатации локомотивов», «Электромагнитные технические средства / Электрические передачи мощности», «Микропроцессорные системы автоматического управления локомотива», «Бизнес аналитика PowerBI», «Тайм-менеджмент», «Энергетические установки транспортной техники», «Экологический менеджмент на транспорте», «Теория тяги и принципы энергосбережения»;

- для ОП 7M07145-Подвижной состав железных дорог (1,5 года): «Методология эксплуатационных разработок», «IT/SMART технологии на транспорте», «Бережливое производство»;

- для ОП 7M07146-Подвижной состав железных дорог (2 года): «Организация и планирование научных исследований (англ.)», «Управление рисками», «Оптимизация управления предприятиями по эксплуатации и ремонту подвижного состава».

Председатель:

Секретарь:



Аширбаев Г.К.

Ивановцева Н.В.

14. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Морской порт
6807117

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

30.03.23

№	Ф.И.О.	Место работы/ учебы	Должность	Дата согласования	Подпись
1	Шинников Р.Т.	АИТ	зам.каф	30.03.2023	[Signature]
2	Мельникова С.О.	АИТ	дир. каф	30.03.2023	[Signature]
3	Евдокимов А.Р.	АИТ	зам.каф	30.03.23	[Signature]
4	Королев В.В.	ИТ	зам.каф	30.03.23	[Signature]
5	Шабалин С.С.	ИТ	зам.каф	30.03.23	[Signature]
6	Саломов В.	ИТ	зам.каф	30.03.23	[Signature]
7	Мамин В.	ИТ	зам.каф	30.03.23	[Signature]
8	Игнатьев В.	ИТ	зам.каф	30.03.23	[Signature]
9	Колесников Д.Т.	ИТ	зам.каф	30.03.23	[Signature]

16. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	Ф.И.О лица, ознакомленного с документом	Должность	Подпись	Дата
1	2	3	4	5