Акционерное общество
«ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева»

УТВЕРЖДАЮ
решением Ученого совета ALT от
«27» 03 2025г. (Протокол №8)
Председатель Правления – Ректор
_____ М.С. Жармагамбетова

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Наименование: 6B07179 – ИНЖИНИРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ

Уровень подготовки: бакалавриат

Код и классификация направлении подготовки: 6B071 – Инженерия и инженерное дело

Код и группа образовательной программы: B165 – Магистральные сети и инфраструктура

Дата регистрации в Реестре: 04.06.2025

Регистрационный номер: 6B07100147

Алматы, 2025 год

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	14
7. Рабочий учебный план на весь срок обучения	15
8. Каталог дисциплин вузовского компонента	17
9. Каталог дисциплин компонента по выбору	28
10. Экспертные заключения	43
11. Заключения рецензентов	45
12. Рекомендательное письмо	47
13. Протоколы рассмотрения и утверждения	48
14. Лист согласования	52
15. Лист регистрации изменений	53

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

1. РАЗРАБОТАНО:

Ассоциированный профессор ALT,
кандидат технических наук _____ *Тулемисов Т.Ж.*

Главный инженер Алматинской дистанции пути
филиала АО «НК «ҚТЖ» – «Алматинское
отделение магистральной сети» _____ *Абдуллаев Д.Х.*

Ассоциированный профессор ALT,
доктор технических наук _____ *Исмагулова С.О.*

Ассоциированный профессор,
кандидат технических наук _____ *Алимкулов М.М.*

Студент гр. УС-СЖД-23-1к _____ *Бейбагыс Б.Б.*

2. ЭКСПЕРТЫ:

Начальник сектора инфраструктурного
развития филиала АО «НК «ҚТЖ» –
«Алматинское отделение магистральной сети» _____ *Бекбосунов М.С.*

Начальник технического отдела
филиала АО «НК «ҚТЖ» –
«Алматинское отделение магистральной сети» _____ *Ашимов Ш.К.*

3. РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Начальник отдела пути филиала АО «НК «ҚТЖ» –
«Алматинское отделение магистральной сети» _____ *Нурболат Р.В.*

Ассоциированный профессор
Школы Транспортной инженерии и логистики
КазНИТУ имени К.И. Сатпаева,
кандидат технических наук _____ *Джолдасова К.К.*

4. РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО:

Заседание АК (кафедры ТС)
Протокол № 1, «24» 02. 2025г. _____ *Карибаева Г.Б.*

Заседание УМБ института
транспорта и строительства
Протокол № 8, «17» 03. 2025г. _____ *Абдрешов Ш.А.*

Заседание УМС
ALT Университета
имени М.Тынышпаева
Протокол № 4, «20» 03. 2025г. _____ *Коджабергенова А.К.*

5. УТВЕРЖДЕНА решением Ученого Совета от «27» 03. 2025г. Протокол № 8

6. ВВЕДЕНО ВПЕРВЫЕ

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 июля 2022 года № 2 с изменениями и дополнениями приказом и.о. Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 04 марта 2025 года № 90).
5. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12августа 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 04апреля 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. Атлас новых профессий: «Виртуальный проектировщик»

3. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	6B07100147
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	B165 – Магистральные сети и инфраструктура
5	Наименование образовательной программы	6B07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей
6	Вид ОП	Новая
7	Цель ОП	Целью является подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих углубленными теоретическими знаниями и практическими навыками в области проектирования, строительства, эксплуатации и управления транспортными магистралями, способных решать комплексные инженерные задачи и обеспечивать устойчивое развитие транспортной инфраструктуры.
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	240
15	Присуждаемая степень	бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей
16	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ87LAA00036465 (005)
17	Наличие аккредитации ОП	Нет
	Наименование аккредитационного органа	
	Срок действия аккредитации	

4. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Задачи образовательной программы:

1. Формирование способной к самосовершенствованию и профессиональному росту личности с разносторонними социально-гуманитарными, естественно-научными,специальными и профилирующими 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 проектирования, строительства, реконструкции, технического обслуживания и ремонтов транспортных сооружений, эксплуатации и управления транспортными магистралями; проводить работы в научно-исследовательских организациях под руководством ведущих специалистов; владеть культурой мышления.

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

5. Содействие формированию у выпускника готовности: выполнять расчетно-проектировочную работу; разрабатывать проектно-конструкторскую и техническую документацию; разрабатывать методические материалы, предложения и мероприятия по проектированию, строительству, реконструкции, технического обслуживания и ремонтов транспортных сооружений, эксплуатации и управлению транспортными магистралями.

6. Формирование готовности выпускников к проведению технико-экономического анализа, обосновыванию принимаемых и реализуемых решений в области проектирования, строительства, реконструкции, технического обслуживания и ремонтов транспортных сооружений, эксплуатации и управления транспортными магистралями; применение результатов на практике, стремление к саморазвитию и повышению своей квалификации и мастерства.

7. Содействие формированию готовности выпускников к экономичному и безопасному использованию природных ресурсов, энергии и материалов при проектировании, строительстве, реконструкции, техническом обслуживании и ремонтах транспортных сооружений, эксплуатации и управлении транспортными магистралями.

Результаты обучения:

РО1 – Демонстрировать фундаментальные математические и механические знания для количественной оценки и обоснования проектных решений при конструировании и расчете транспортных магистралей, обеспечивая их надежность и эффективность.

РО2 – Применять инженерную графику, основы программирования для визуализации и автоматизации проектных задач с применением искусственного интеллекта, учитывать принципы цифровой инклюзии и использовать профессиональный иностранный язык в международной коммуникации.

РО3 – Применять знания о геологических и механических свойствах грунтов, принципах расчёта оснований и геотехнических решений с использованием геоинформационных систем при проектировании и строительстве транспортных инженерных сооружений.

РО4 – Демонстрировать системное представление о транспортной инфраструктуре и транспортной логистике, применяя базовые и инновационные методы управления проектами, навыками организации строительного производства и реализации эффективного управления инфраструктурными проектами.

РО5 – Понимать свойства строительных материалов и поведения конструкций, принципов реконструкции и проектирования искусственных сооружений на транспортных магистралях, а также основ общего курса транспортных сооружений и инженерной геодезии.

РО6 – Понимать принципы организации и планирования строительства транспортных магистралей, тайм-менеджмента, зеленой экономики и устойчивого предпринимательства, основ финансовой грамотности, а также основ права и антикоррупционной культуры.

РО7 – Использовать системы автоматизированного проектирования, BIM-технологий и искусственный интеллект для создания и модернизации транспортных магистралей, осуществления мониторинга их состояния, обеспечивая разработку эффективных и устойчивых инфраструктурных решений.

РО8 – Разрабатывать технологии строительства магистралей с учётом нормативных требований, электротехнических расчётов, экологической устойчивости и требований безопасности для создания современной транспортной инфраструктуры.

РО9 – Проектировать транспортные магистрали с учетом инженерных сетей, сметной стоимости, разработки проектной документации с применением САПР и анализа экономических аспектов управления для принятия обоснованных решений.

Область профессиональной деятельности:

Предприятия, организации и комплексы, которые обеспечивают изыскание, проектирование, строительство, реконструкцию, техническое обслуживание и ремонты транспортных сооружений, эксплуатацию и управление транспортными магистралями.

Объекты профессиональной деятельности:

- транспортные магистрали;
- искусственные сооружения (мосты, путепроводы, эстакады, транспортные развязки, тоннели, метрополитены, водопропускные трубы и др.) транспортной инфраструктуры;
- средства диагностики и мониторинга транспортных сооружений.

Виды профессиональной деятельности:

- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая;
- проектно-изыскательская;
- расчетно-исследовательская и проектно-конструкторская.

Функции профессиональной деятельности:

1) Организация, планирование и контроль выполнения строительно-монтажных, ремонтных и реконструкционных работ на транспортных магистралях и сооружениях; осуществление оперативного и стратегического управления производственными процессами; обеспечение и контроль качества строительных материалов, конструкций и выполненных работ в соответствии с нормативными требованиями; разработка и внедрение мероприятий по обеспечению требований охраны труда и безопасности жизнедеятельности на транспортных магистралях; планирование и управление материально-техническими, финансовыми и кадровыми ресурсами транспортной инфраструктуры;

2) Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) и проектно-сметной документации (ПСД) для строительства, реконструкции, технического обслуживания и ремонтов транспортных сооружений; выполнение геодезических, геологических, гирологических, гидрометрических и метеорологических исследований, необходимых для проектирования транспортных магистралей; разработка и обоснование проектных

решений с учетом технической реализуемости, экономической эффективности и экологических требований.

3) Организация работ по техническому обслуживанию, текущему ремонту и содержанию транспортных магистралей для обеспечения их безопасной и бесперебойной работы; проведение диагностики и оценки технического состояния конструкций транспортных сооружений и их элементов; анализ и оптимизация режимов движения транспортных потоков, разработка схем организации движения транспортных средств, в том числе с использованием интеллектуальных транспортных систем (ИТС); применение геоинформационных систем (ГИС) и других современных технологий для диагностики, мониторинга и прогнозирования состояния объектов транспортной инфраструктуры.

4) Анализ данных, связанных с эксплуатацией объектов транспортной инфраструктуры и прогнозирование их развития; изучение и применение новых технологий, материалов и конструкций, а также инновационных методов в области инжиниринга транспортных магистралей; проведение расчетов, моделирование транспортных потоков и технологических процессов для оценки эффективности проектных и управленческих решений; раазработка новых технологий, конструкторской и технологической документации с использованием современных компьютерных технологий и искусственного интеллекта.

Перечень должностей специалиста:

Начальник отдела капитального строительства, начальник производственного (технического, производственно-технического) отдела, начальник отдела материально-технического снабжения, начальник отдела безопасности и охраны труда, начальник нормативно-исследовательской лаборатории по труду, начальник инструментального отдела, начальник (заведующий) лаборатории, начальник отдела контроля качества, руководитель проекта, менеджер проекта, менеджер, начальник участка (цеха), начальник производственного участка, заместитель начальника производственного участка, начальник дорожно-эксплуатационного участка, заместитель начальника дорожно-эксплуатационного участка, инженер-проектировщик, инженер-технолог, технолог, инженер по ремонту железнодорожного пути, инженер по ремонту автомобильной дороги, инженер по ремонту искусственных сооружений, инженер по инвентаризации строений и сооружений, инженер по метрологии, инженер по организации труда, инженер по нормированию труда, инженер по подготовке производства, инженер по безопасности и охране труда, инженер по охране окружающей среды, инженер-эколог, ведущий инженер, инженер, главный специалист, ведущий специалист, специалист, инженер-сметчик, инженер по контролю качества (технический надзор), инженер-геодезист (в области строительства и эксплуатации транспортных сооружений), инженер по эксплуатации транспортных магистралей, инженер-лаборант, мастер участка, старший дорожный мастер, дорожный мастер, мостовой мастер, мастер строительно-монтажных работ, производитель работ (прораб), мастер производственного обучения, бригадир по текущему содержанию и ремонту железнодорожного пути, бригадир по текущему содержанию и ремонту автомобильной дороги, мостовой бригадир, бригадир строительно-монтажных работ, обходчик железнодорожного пути и искусственных сооружений, техник-проектировщик, техник участка, техник-технолог, техник по инвентаризации строений и сооружений, техник по метрологии, техник по труду, техник, техник-лаборант, лаборант, старший диспетчер, диспетчер.

Профессиональные сертификаты, получаемые по окончанию обучения: не предусмотрено

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

В процессе обучения обучающиеся проходят различные виды профессиональной практики:

- учебная практика (геодезическая);
- производственная практика 1;
- производственная практика 2 / преддипломная практика.

Учебная практика (геодезическая)

Во время прохождения учебной практики (геодезической) студенты должны получить практические навыки производства геодезических измерений на местности с использованием современного геодезического оборудования и геоинформационных технологий, работы на геодезических инструментах, разработки топографических планов местности различных масштабов, нивелирования трассы с построением профилей заданного направления с соответствующими масштабами построения и решения различных инженерно-геодезических задач при производстве геодезических измерений на местности.

Производственная практика 1

В период производственной практики 1 студент получает определённые практические знания, умения и навыки по образовательной программе.

Целями производственной практики 1 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 профессиональной позиции специалиста, стиля поведения, освоение профессиональной этики.

Задачами производственной практики 1 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.

Производственная практика 2 (Преддипломная практика)

Содержание производственной практики 2 (преддипломной практики) определяется темой дипломной работы. В период производственной практики 2 (преддипломной практики) обучающийся собирает фактический материал о производственной (профессиональной) деятельности предприятия (организации) и использует его при разработке дипломной работы. Производственная практика 2 (преддипломная практика) предусматривает исследование и решение заданной проблемы (темы дипломной работы) на материалах деятельности конкретного предприятия (организации) с самостоятельной формулировкой студентом выводов, предложений, рекомендаций и т.п. При прохождении производственной практики 2 (преддипломной практики) студент должен проявить знания и умения специалиста, организаторские способности, навыки принимать решения, исполнительскую дисциплину, ответственность и инициативность.

Итоговая аттестация проводится в форме написания и защиты дипломной работы 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 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	Количество кредитов	Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами								
			РО1	РО2	РО3	РО4	РО5	РО6	РО7	РО8	РО9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	История Казахстана	5								+	
2.	Философия	5								+	
3.	Физическая культура	8								+	
4.	Иностранный язык	10		+							
5.	Казахский (Русский) язык	10		+							
	Модуль социально-политических компетенций	8									
6.	Социология	2								+	
7.	Культурология	2								+	
8.	Политология	2								+	
9.	Психология	2								+	
10.	Информационно-коммуникационные технологии	5		+							
11.	Экологические устойчивые технологии	5								+	
12.	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство	5						+			+
13.	Основы финансовой грамотности	5						+			+
14.	Цифровая инклюзия	5		+							
15.	Основы права и антикоррупционной культуры	5						+			
16.	Инженерная математика 1	5	+								
17.	Инженерная математика 2	5	+								
18.	Строительная физика	5	+								
19.	Техническая механика	6	+								
20.	Инженерная геодезия	6		+			+				
21.	Строительные материалы	6					+				
22.	Строительные конструкции	4					+				
23.	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	5								+	
24.	Инженерная графика и компьютерное моделирование	4		+							
25.	Основы программирования Python	3	+	+							
26.	Профессионально-ориентированный иностранный язык	3		+							
27.	Учебная практика (геодезическая)	2		+			+				
28.	Введение в транспортную инфраструктуру	6				+	+				

29.	Общий курс транспортных магистралей	6					+				
30.	Геология и механика грунтов	5			+						
31.	Геоинформационные системы в геологии	5		+	+						
32.	Основания и фундаменты	5			+						
33.	Геотехника в фундаментостроении	5			+						
34.	Электротехника и основы электроники	3								+	
35.	Электротехнические расчеты объектов строительства	3								+	
36.	Транспортная логистика	3				+					
37.	Взаимодействие видов транспорта	3				+					
38.	Искусственные сооружения на транспортных магистралях	6			+		+				
39.	Инженерные транспортные сооружения	6			+		+				
40.	Управленческая экономика	3						+			+
41.	Тайм-менеджмент	3						+			+
42.	Основы проектирования транспортных магистралей	5	+		+	+					
43.	Инженерные сети и коммуникации	5									+
44.	Введение в управление проектами и процессами	3	+		+	+					
45.	Проектирование и расчет железнодорожных линий	6	+		+	+					
46.	Проектирование и расчет автомобильных дорог	5	+		+	+					
47.	IT в транспортном инжиниринге	5		+							+
48.	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий	5					+			+	
49.	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог	5					+			+	
50.	Производственная практика 1	5					+			+	
51.	Производственная практика 2/ Преддипломная практика	5					+			+	
52.	Автоматизированное проектирование транспортных магистралей	5	+	+	+				+		+
53.	Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей	5	+	+	+				+		+
54.	Организация и планирование строительства транспортных магистралей	6			+	+		+			
55.	Организация строительного производства	6			+	+		+			
56.	Управление инфраструктурными проектими	5	+		+	+					
57.	Инновационные методы	5	+		+	+					

	управления проектами										
58.	Технология строительства магистралей	6			+	+		+		+	
59.	Технологические процессы строительства магистралей	6			+	+		+		+	
60.	Реконструкция транспортных магистралей	6					+		+		
61.	Модернизация транспортных магистралей	6					+		+		
62.	Мониторинг состояния транспортных магистралей	5							+		
63.	Системы мониторинга инженерных сооружений	5							+		
64.	BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов	3			+				+		
65.	Минорная программа 1	3			+				+		
66.	Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве	3								+	+
67.	Минорная программа 2	3								+	+
68.	Основы сметного дела	3						+			+
69.	Минорная программа 3	3						+			+
70.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

№ п/п	Наименование циклов дисциплин	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
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

АО "ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года

Прием: 2025 год

Направление подготовки:
6B071 – Инженерия и инженерное дело

Группа образовательных программ:
B165 - Магистральные сети и инфраструктура

Наименование образовательной программы:
6B07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей

Степень: *бакалавр техники и технологий*

УТВЕРЖДЕН
Решением Ученого совета
АО «ALT Университет имени М.Тынышпаева»
от " 27 " марта 2025 г. Протокол № 8
Председатель Ученого совета

№	Код дисциплины	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость		Форма контроля, триместр		Объем учебной нагрузки, часы						Распределение по триместрам									Закрепление за кафедрой
								Контактные					1 курс			2 курс			3 курс			
			в академических часах	в академических кредитах	Экзамен	КП (КР)	Всего часов	лекции	практические	лабораторные	СРОП	СРО	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
													10 недель	10 недель	10 недель	10 недель	10 недель	10 недель	10 недель	10 недель	10 недель	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.	ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД):																					
1.1.	Обязательный компонент:		1530	51	21		1530	80	440	0	168	842	6	6	13	13	6	7	0	0	0	
M1	Модуль общеобразовательных компетенций																					
1.1.1.	23-0-B-OK-IK	История Казахстана	150	5	4		150	20	20		8	102				5						СГДиФВ
1.1.2.	23-0-B-OK-Fil	Философия	150	5	6		150	20	20		8	102						5				СГДиФВ
1.1.3.	23-0-B-OK-FK	Физическая культура	240	8	1,2, 3,4		240		40		32	168	2	2	2	2						СГДиФВ
M2	Модуль языковых компетенций																					
1.1.4.	23-0-B-OK-IYa	Иностранный язык	300	10	1,2, 3,4,5		300		200		40	60	2	2	2	2	2					LE
1.1.5.	23-0-B-OK-K(R)Ya	Казахский (Русский) язык	300	10	1,2, 3,4,5		300		100		40	160	2	2	2	2	2					LE
M3	Модуль социально-политических компетенций																					
1.1.6.	23-0-B-OK-Sotz	Социология	240	8	4		240	5	10		8	37				2						СГДиФВ
	23-0-B-OK-Kul	Культурология			3			5	10		8	37			2							СГДиФВ
	23-0-B-OK-Pol	Политология			6			5	10		8	37						2				СГДиФВ
	23-0-B-OK-Psi	Психология			5			5	10		8	37					2					СГДиФВ
M4	Модуль информационных технологий и искусственного интеллекта																					
1.1.7.	23-0-B-OK-IKT	Информационно-коммуникационные технологии	150	5	3		150	20	20		8	102			5							ИКТ
1.2.	Компонент по выбору:		150	5	1		150	20	20	0	8	102	0	0	0	0	5	0	0	0	0	
M5	Модуль экономическо-управленческих компетенций																					
1.2.1.	25-0-B-KV-EUT	Экологические устойчивые технологии	150	5	5		150	20	20		8	102					5					АТСиБЖД
	25-0-B-KV-ZEUP	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство																				ТУиБ
	24-0-B-KV-OFG	Основы финансовой грамотности																				ТУиБ
	25-0-B-KV-CI	Цифровая инклюзия																				ИКТ
	23-0-B-KV-OPAK	Основы права и антикоррупционной культуры																				СГДиФВ
	ВСЕГО по циклу ООД:		1680	56	22		1680	100	460	0	176	944	6	6	13	13	11	7	0	0	0	
2.	ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (БД, ПД):																					
2.1.	БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (БД):																					
2.1.1.	Вузовский компонент:		1620	54	12		1620	110	210	30	165	1045	20	14	8	4	0	3	0	5	0	
M6	Модуль естественно-научных компетенций																					
2.1.1.1.	24-0-B-VK-IM1	Инженерная математика 1	150	5	1		150	10	20		15	105	5									ОИ
2.1.1.2.	24-0-B-VK-IM2	Инженерная математика 2	150	5	2		150	10	20		15	105		5								ОИ
2.1.1.3.	25-0-B-VK-SF	Строительная физика	150	5	1		150	10	10	10	15	105	5									ОИ
2.1.1.4.	25-B-VK-TehMeh	Техническая механика	180	6	1		180	20	20		15	125	6									ТС
M7	Профессиональный модуль																					
2.1.1.5.	25-0-B-VK-Igeod	Инженерная геодезия	180	6	3		180	10	20	10	15	125			6							ТС
2.1.1.6.	25-0-B-VK-Stmat	Строительные материалы	180	6	2		180	20	10	10	15	125		6								АСИ
2.1.1.7.	25-0-B-VK-SK	Строительные конструкции	120	4	4		120	10	20		15	75				4						АСИ
2.1.1.8.	25-0-B-VK-OTBZhd	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	150	5	6		150	10	20		15	105								5		АТСиБЖД
M4	Модуль информационных технологий и искусственного интеллекта																					
2.1.1.9.	25-0-B-VK-IGKM	Инженерная графика и компьютерное моделирование	120	4	1		120	10	20		15	75	4									ТС
2.1.1.10.	25-0-B-VK-OPP	Основы программирования Python	90	3	2		90		10		15	65		3								ИКТ
M8	Практикоориентированный модуль																					
2.1.1.11.	25-0-B-VK-POIYa	Профессионально-ориентированный иностранный язык	90	3	6		90		40		15	35						3				LE
2.1.1.12.	23-0-B-VK-UPr(g)	Учебная практика *(геодезическая)*	60	2	3		60								2							ТС
2.1.2.	Компонент по выбору:		930	31	7		930	90	100	10	105	625	0	6	3	5	11	6	0	0	0	
M7	Профессиональный модуль																					
2.1.2.1.	25-B-KV-OKTM	Введение в транспортную инфраструктуру	180	6	2		180	20	20		15	125		6								ТС
	25-B-KV-OKTM	Общий курс транспортных магистралей																				
2.1.2.2.	25-0-B-KV-GMG	Геология и механика грунтов	180	6	4		180	10	10	10	15	105				5						АСИ
	25-0-B-KV-GISG	Геоинформационные системы в геологии																				
2.1.2.3.	25-0-B-KV-OF	Основания и фундаменты	150	5	5		150	10	20		15	105					5					АСИ
	25-0-B-KV-GFs	Геотехника в фундаментостроении																				
2.1.2.4.	25-B-KV-EGE	Электротехника и основы электроники	90	3	3		90	10	10		15	55			3							ЭЭ
	25-0-B-KV-EROS	Электротехнические расчеты объектов строительства																				

2.1.2.5.	25-B-KV-TL	Транспортная логистика	90	3	6		90	10	10		15	55						3				ТУиБ
	25-B-KV-VVT	Взаимодействие видов транспорта																				
2.1.2.6.	25-0-B-KV-ISTM	Искусственные сооружения на транспортных магистралях	180	6	5		180	20	20		15	125					6					ТС
	25-0-B-KV-ITS	Инженерные транспортные сооружения																				
M9	Модуль экономическо-управленческих компетенций																					
2.1.2.7.	23-0-B-KV-UE	Управленческая экономика	90	3	6		90	10	10		15	55						3				ТУиБ
	23-0-B-KV-TM	Тайм-менеджмент																				
	ИТОГО по БД:		2550	85	19	0	2550	200	310	40	270	1670	20	20	11	9	11	9	0	5	0	
2.2.	ПРОФИЛИРУЮЩИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПД):																					
2.2.1.	Вузовский компонент:		1470	49	10		1470	90	150	0	120	810	0	0	3	5	6	10	5	10	10	
M7	Профессиональный модуль																					
2.2.1.1.	25-B-VK-OPTM	Основы проектирования транспортных магистралей	150	5	4		150	10	20		15	105				5						ТС
2.2.1.2.	25-B-VK-ISK	Инженерные сети и коммуникации	150	5	7		150	10	20		15	105							5			ТС
2.2.1.3.	25-B-VK-VUPP	Введение в управление проектами и процессами	90	3	3		90	10	10		15	55			3							ТС
M8	Практикоориентированный модуль																					
2.2.1.4.	25-B-VK-PRZhL	Проектирование и расчет железнодорожных линий	180	6	5		180	20	20		15	125					6					ТС
2.2.1.5.	25-B-VK-PRAD	Проектирование и расчет автомобильных дорог	150	5	6		150	10	20		15	105						5				АСИ
2.2.1.6.	25-B-KV-ITTI	IT в транспортном инжиниринге	150	5	8		150	10	20		15	105							5			ТС
2.2.1.7.	25-B-VK-TORZhD	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий	150	5	6		150	10	20		15	105							5			ТС
2.2.1.8.	25-B-VK-TORAD	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог	150	5	9		150	10	20		15	105								5		АСИ
2.2.1.9.	25-0-B-VK-PPr1	Производственная практика 1	150	5	6		150											5				ТС
2.2.1.10.	25-0-B-VK-PPr2/PdPr	Производственная практика 2/ Преддипломная практика	150	5	9		150													5		ТС
2.2.2.	Компонент по выбору:		1260	42	9		1260	120	150	0	135	855	0	0	0	0	0	0	20	13	9	
M4	Модуль информационных технологий и искусственного интеллекта																					
2.2.2.1.	25-B-KV-APTM	Автоматизированное проектирование транспортных магистралей	150	5	8		150	10	20		15	105								5		ТС
	25-B-KV-SAPTM	Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей																				
M7	Профессиональный модуль																					
2.2.2.2.	25-B-KV-OPSTM	Организация и планирование строительства транспортных магистралей	180	6	9		180	20	20		15	125									6	ТС
	25-0-B-KV-OSP	Организация строительного производства																				
2.2.2.3.	25-B-KV-UP	Управление инфраструктурными проектами	150	5	8		150	10	20		15	105								5		ТС
	25-B-KV-IMUP	Инновационные методы управления проектами																				
M8	Практикоориентированный модуль																					
2.2.2.4.	25-B-KV-TSM	Технология строительства магистралей	180	6	7		180	20	20		15	125						5				ТС
	25-B-KV-TPSM	Технологические процессы строительства магистралей																				
2.2.2.5.	25-B-VK-RTM	Реконструкция транспортных магистралей	180	6	7		180	20	20		15	125						6				ТС
	25-B-KV-MTM	Модернизация транспортных магистралей																				
2.2.2.6.	25-B-KV-MSTM	Мониторинг состояния транспортных магистралей	150	5	7		150	10	20		15	105						5				ТС
	25-0-B-KV-SMIS	Системы мониторинга инженерных сооружений																				
M9	Модуль инфраструктурных программ / Модуль дополнительной образовательной программы																					
2.2.2.7.	25-0-B-KV-BimTSIO	BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов	90	3	7		90	10	10		15	55						3				ТС
	24-0-B-KV-MN1	Минорная программа 1																				
2.2.2.8.	25-B-KV-NTDTS	Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве	90	3	6		90	10	10		15	55							3			ТС
	24-0-B-KV-MN2	Минорная программа 2																				
2.2.2.9.	25-0-B-KV-OSD	Основы сметного дела	90	3	9		90	10	10		15	55								3		ТС
	24-0-B-KV-MN3	Минорная программа 3																				
	ИТОГО по ПД:		2730	91	19	0	2730	210	300	0	255	1665	0	0	3	5	6	10	25	23	19	
	ВСЕГО по циклу БД, ПД:		5280	176	38	0	5280	410	610	40	525	3335	20	20	14	14	17	19	25	28	19	
3.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ (ДВО):																					
M10	Модуль личностных компетенций																					
3.1.	24-0-B-KV-DVO-SO	Служение обществу	30	1	1		30		10		5	15	1									ТС
	24-0-B-KV-DVO-BK	Бизнес коммуникации																				
	ИТОГО ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ КУРСУ ОБУЧЕНИЯ (ТКО):		6990	233	61	0	6990	510	1080	40	705	4294	27	26	27	27	28	26	25	28	19	
4.	24-0-B-VK-IA	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	240	8																	8	АСИ, ТС
	ИТОГО ЗА ВЕСЬ ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ:		7230	241	61	0	6990	510	1080	40	705	4294	27	26	27	27	28	26	25	28	27	

СОГЛАСОВАНО:

И.о. Проректора по АД _____ Коджабергенова А.К.

РАЗРАБОТАНО:

Директор института ТиС _____ Абдрешов Ш.А.

Заведующая кафедрой ТС _____ Карибаева Г.Б.

Начальник сектора инфраструктурного развития филиала АО «НК «ҚТЖ» – «Алматинское отделение магистральной сети»

_____ Бекбосунов М.С.

«19» 03 2025 г.

Директор института Транспорта и строительства АО «ALT Университета имени М.Тынышпаева»

_____ Абдрешов Ш.А.

«19» 03 2025 г.

8. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей**

Уровень образования: бакалавриат **Срок обучения: 3 года** **Год приема: 2025**

Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Триместр	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	Инженерная математика 1	150	5	1	РО1	Дисциплина «Инженерная математика 1» изучает основные понятия высшей математики и её приложений. В разделы курса входят элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, введение в математический анализ, дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных. Целью курса является освоение математического аппарата для решения теоретических и прикладных задач конкретного профиля, получение представления о математическом моделировании , развитие аналитического и системного мышления, позволяющее эффективно решать инженерные задачи. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения и выполнение расчетно-графических работ.	Базовые школьные знания по математике	Инженерная математика 2, Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Информационно-коммуникационные технологии, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Цифровая инклюзия, Основы программирования Python, Строительные материалы, Итоговая аттестация

БД	ВК	Инженерная математика 2	150	5	2	РО1	Формирование у обучающихся математических знаний и умений, необходимых для изучения смежных естественно-научных дисциплин, дисциплин профессионального цикла и навыков математического моделирования и исследований в профессиональной деятельности. В разделы курса входят интегральное исчисление функции одной и нескольких переменных, обыкновенные дифференциальные уравнения, теория рядов. Особое внимание уделяется вопросам применения математических методов для решения инженерных задач.	Базовые школьные знания по математике, Инженерная математика 1, Строительная физика, Инженерная графика и компьютерное моделирование, Техническая механика	Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Информационно-коммуникационные технологии, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Цифровая инклюзия, Итоговая аттестация
БД	ВК	Строительная физика	150	5	1	РО1	Формирование знаний, навыков и компетенций, необходимых для разработки, проектирования и эксплуатации энергоэффективных, комфортных и долговечных зданий и сооружений. Изучает физические процессы и явления, происходящие в строительных конструкциях и зданиях, а также их взаимодействие с окружающей средой, основы строительной и архитектурной акустики, строительной климатологии, светотехники, теплотехники.	Базовые школьные знания по физике	Инженерная математика 2, Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Строительные материалы, Информационно-коммуникационные технологии, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Цифровая инклюзия, Итоговая аттестация
БД	ВК	Техническая механика	180	6	1	РО1	Формирование знаний в области строительной химии связано с развитием науки и технологий, направленных на улучшение строительных материалов и процессов их применения. Техническая механика изучает и разрабатывает химические материалы, смеси и вещества, которые влияют на свойства строительных конструкций, обеспечивая их прочность, долговечность, устойчивость к внешним воздействиям и энергоэффективность.	Базовые школьные знания по математике и физике	Инженерная математика 2, Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Основания и фундаменты, Строительные конструкции, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Итоговая аттестация

БД	ВК	Инженерная геодезия	180	6	3	РО2,5	Формирует профессиональные компетенции, определяющие готовность и способность бакалавра к использованию основных знаний в области геодезии, позволяет производить геодезические измерения, связанные с решением типовых строительных задач, детальную разбивку сооружений, осуществлять контроль геометрических форм возводимого сооружения, выполнять исполнительные съемки результатов отдельных этапов строительно-монтажных работ, дает навыки применения основных геодезических приборов для конкретных производственных условий.	Инженерная графика и компьютерное моделирование, Основы программирования Python	Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Итоговая аттестация
БД	ВК	Строительные материалы	180	6	2	РО5	Применять современные строительные материалы, демонстрировать основные показатели качества, современные способы производства строительных материалов для транспортной отрасли, основные закономерности и зависимости от физико-механических свойств, технологии производства и условий формирования, методов доводки, освоения технологических процессов строительного производства, изготовление строительных материалов, изделий и конструкций на возводимых искусственных сооружениях.	Инженерная математика 1, Строительная физика	Строительные конструкции, Геология и механика грунтов, Геоинформационные системы в геологии, Основания и фундаменты, Геотехника в фундаментостроении, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Итоговая аттестация
БД	ВК	Строительные конструкции	120	4	4	РО5	Дисциплина изучает проектирование, анализ и применение различных типов конструкций, таких как здания, мосты и транспортные сооружения. Она охватывает материалы, механические свойства и методы расчета прочности. Знания в этой области необходимы для создания безопасных и устойчивых объектов, соответствующих современным стандартам	Техническая механика, Строительные материалы, Техническая механика	Основания и фундаменты, Геотехника в фундаментостроении, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Итоговая аттестация

						и требованиям.		
БД	ВК	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности	150	5	8	РО8	Формирование знаний и навыков, необходимых для обеспечения безопасных условий труда и жизнедеятельности. Изучаются правовые и организационные основы охраны труда, методы оценки и управления профессиональными рисками, средства индивидуальной и коллективной защиты, профилактика чрезвычайных ситуаций, а также меры по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний. Особое внимание уделяется созданию безопасной производственной среды, соблюдению норм и требований охраны труда, а также формированию культуры безопасности в профессиональной деятельности.	Экологические устойчивые технологии, Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Производственная практика 1	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Мониторинг состояния транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
БД	ВК	Инженерная графика и компьютерное моделирование	120	4	1	РО2	Изучаются принципы технического черчения и инженерной графики, а также современные методы 3D-моделирования с использованием специализированного программного обеспечения, направленные на формирование навыков проектирования и визуализации технических объектов, создания цифровых моделей и схем, построения чертежей, моделирования конструкций и анализа их параметров для решения инженерных задач.	Базовые школьные знания по математике, черчению и информатике	Инженерная математика 2, Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Информационно-коммуникационные технологии, Цифровая инклюзия, IT в транспортном инжиниринге, Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Итоговая аттестация
БД	ВК	Основы программирования Python	90	3	2	РО1,2	Дисциплина изучает синтаксис и семантику языка Python, алгоритмизацию и проектирование программ, структурирование программ и решение задач, связанных с искусственным интеллектом, осваивают методы машинного обучения, обработки данных и разработки интеллектуальных систем, а также анализируют применение ИИ в различных сферах, формируя профессиональные	Инженерная математика 1	Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Информационно-коммуникационные технологии, Цифровая инклюзия, Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного

							компетенции в программировании и основах искусственного интеллекта		проектирования транспортных магистралей, IT в транспортном инжиниринге, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Итоговая аттестация
БД	ВК	Профессионально-ориентированный иностранный язык	90	3	6	РО2	Формирование и развитие иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции необходимой для профессиональной деятельности, владение профессиональным иностранным языком для осуществления письменного и устного информационного обмена, развитие навыков чтения и понимания профессиональной литературы по своей специальности на иностранном языке, развитие умения выражать свои мысли в устной и письменной форме в ситуациях профессионального и делового общения.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Физическая культура, Социология, Культурология, Психология, Основы права и антикоррупционной культуры, Экологические устойчивые технологии, Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности	Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Итоговая аттестация
БД	ВК	Учебная практика (геодезическая)	60	2	3	РО2,5	Учебная практика (геодезическая) представляет собой ключевой этап обучения для студентов архитектурных, строительных и смежных специальностей. Она направлена на закрепление теоретических знаний по дисциплине «Инженерная геодезия» и приобретение практических навыков работы с геодезическими приборами и обработки полученных данных.	Инженерная графика и компьютерное моделирование, Основы программирования Python	Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Основы	150	5	4	РО1,3,4	Дисциплина изучает основные принципы и	Информационно-	Проектирование и расчет

		проектирования транспортных магистралей					методы проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений, охватывая ключевые аспекты создания безопасных, эффективных и устойчивых транспортных систем, закладывая основу для углубленного изучения специализированных областей транспортного строительства, и готовит специалистов для разработки современной, функциональной и эффективной транспортной инфраструктуры.	коммуникационные технологии, Инженерная графика и компьютерное моделирование, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая)	железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Основы сметного дела, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Инженерные сети и коммуникации	150	5	7	РО9	Дисциплина изучает проектирование, строительство, эксплуатацию и обслуживание систем жизнеобеспечения зданий, сооружений и территорий, обеспечивающих комфортные и безопасные условия для людей и функционирование различных объектов, и является фундаментальной для специалистов в области строительства, архитектуры, жилищно-коммунального хозяйства и смежных отраслей, предоставляя необходимые знания для создания современной и устойчивой	Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры

							инфраструктуры.		
ПД	ВК	Введение в управление проектами и процессами	90	3	3	РО1,3,4	Дисциплина изучает базовые знания и понимание принципов и методов эффективного управления проектами и оптимизации бизнес-процессов, охватывая ключевые области знаний, включая управление интеграцией, содержанием, сроками, стоимостью, качеством, ресурсами, коммуникациями, рисками, закупками и заинтересованными сторонами, а также знакомя с основной терминологией в сфере управления проектами, такой как проект, программа, портфель проектов, жизненный цикл и заинтересованные стороны.	Инженерная графика и компьютерное моделирование, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Основы проектирования транспортных магистралей	Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Основы сметного дела, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Производственная практика 1, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Проектирование и расчет железнодорожных линий	180	6	5	РО1,3,4	Дисциплина изучает фундаментальные знания и навыки для изучения сложных вопросов проектирования, строительства и эксплуатации железных дорог, охватывая принципы создания безопасных, долговечных и экономически целесообразных магистралей, учет требований безопасности на этапе проектирования и правильное размещение элементов обустройства дороги, таких как знаки и ограждения.	Инженерная графика и компьютерное моделирование, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Основы проектирования транспортных магистралей	Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Основы сметного дела, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, BIM

									технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Производственная практика 1, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Проектирование и расчет автомобильных дорог	150	5	6	РО1,3,4	Дисциплина изучает проектирование, строительство и эксплуатацию автомобильных дорог и городских улиц, включая детальное проектирование элементов дороги, расчеты объемов земляных работ, прочности и устойчивости конструкций, водоотвод, использование современных технологий и ПО, организацию строительных работ, оценку воздействия на окружающую среду и вопросы эксплуатации и ремонта, предоставляя комплексное понимание процессов создания и поддержания транспортных магистралей.	Инженерная графика и компьютерное моделирование, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Основы проектирования транспортных магистралей	Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Основы сметного дела, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Производственная практика 1, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
ПД	ВК	IT в транспортном	150	5	8	РО2,9	Дисциплина изучает информационные	Электротехника и основы	Итоговая аттестация, Базовые

		инжиниринге					технологии для решения задач планирования, проектирования, строительства, эксплуатации и управления транспортными системами, охватывая широкий спектр тем, связанных с применением IT на всех этапах жизненного цикла транспортных объектов и процессов.	электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Информационно-коммуникационные технологии, Инженерная графика и компьютерное моделирование, Основы программирования Python, Мониторинг состояния транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	и профилирующие дисциплины магистратуры
ПД	ВК	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий	150	5	8	РО5,8	Дисциплина изучает методы поддержания эксплуатационной пригодности железных дорог, включая диагностику повреждений, усиление верхнего строения железнодорожного пути, восстановление искусственных сооружений и организацию ремонтных работ с учетом интенсивности движения и климатических условий, направленных на подготовку специалистов для эффективного обслуживания и ремонта железных дорог и транспортных магистралей, обеспечивая их безопасность и экономичность.	Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Мониторинг состояния транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, Производственная практика 1	Основы сметного дела, Минорная программа 3, Производственная практика 2 / Преддипломная практика, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог	150	5	9	РО5,8	Дисциплина изучает методы поддержания эксплуатационной пригодности автомобильных дорог, включая диагностику повреждений, усиление дорожных одежд, восстановление искусственных сооружений и организацию ремонтных работ с учетом интенсивности движения и климатических условий, готовя специалистов для эффективного обслуживания и ремонта	Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Технология строительства магистралей,	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры

							магистралей с обеспечением безопасности и экономической эффективности.	Технологические процессы строительства магистралей, Мониторинг состояния транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Производственная практика 1	
ПД	ВК	Производственная практика 1	150	5	6	РО5,8	Основными задачами производственной практики 1 являются: закрепление теоретических знаний и практических навыков по выбранной образовательной программе в производственных условиях, приобретение опыта организаторской работы, получение рабочей специальности, сформирование практических навыков и компетенций в процессе освоения бакалаврской программы. Проводится в базах практик на предприятиях согласно данной образовательной программы.	Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог	Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Мониторинг состояния транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Производственная практика 2 / Преддипломная практика, Итоговая аттестация
ПД	ВК	Производственная практика 2 / Преддипломная практика	150	5	9	РО5,8	Целью производственной практики 2 / Преддипломной практики для бакалавров является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении выбранной образовательной программы и практической деятельностью. Задачами данной практики являются закрепление и углубление теоретических	Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Мониторинг состояния	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры

							знаний, полученных студентами в процессе обучения, сбор информации для написания выпускной квалификационной работы, изучение передового опыта на предприятии, а также приобретение опыта самостоятельной научно-исследовательской работы, овладение разнообразными методами научной работы. Проводится в базах практик на предприятиях согласно данной образовательной программы.	транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Производственная практика 1	
ПД	ВК	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	240	8	9	РО1-РО9	Целями дипломной работы являются выявление степени усвоения бакалавром содержания образовательной программы, проверка его подготовленности к самостоятельной деятельности по направлению образовательной программы, закрепление и углубление практических навыков работы. А также предусмотрена сдача комплексного экзамена.		
		Итого:	**3330**	**111**					

Заведующая кафедрой «Транспортное строительство» **Карибаева Г.Б.**

Начальник сектора инфраструктурного развития филиала АО «НК «ҚТЖ» – «Алматинское отделение магистральной сети»

Бекбосунов М.С.

«19» 03 2025 г.

Директор института Транспорта и строительства АО «ALT Университета имени М.Тынышпаева»

Абдрешов Ш.А.

«19» 03 2025 г.

9. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей**

Уровень образования: бакалавриат **Срок обучения: 3 года** **Год приема: 2025**

Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Триместр	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	Экологические устойчивые технологии	150	5	5	РО8	Дисциплина «Экологические устойчивые технологии» изучает современные методы и инновационные решения, направленные на минимизацию негативного воздействия человеческой деятельности на окружающую среду. В рамках курса рассматриваются принципы устойчивого развития, технологии энергосбережения, возобновляемые источники энергии, стратегии управления отходами и экологически безопасные производственные процессы.	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Социология, Культурология, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей	Философия, Политология, Профессионально-ориентированный иностранный язык, Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Итоговая аттестация
		Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство				РО6,9	Дисциплина «Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство» посвящена изучению экологически ориентированных экономических моделей и бизнес-стратегий, направленных на устойчивое развитие. В рамках курса рассматриваются концепции	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Социология, Культурология, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей	Философия, Политология, Профессионально-ориентированный иностранный язык, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Основы сметного дела, Охрана

							зеленой экономики, ESG (Environmental, Social, Governance) подходы, циркулярная экономика, устойчивые бизнес-модели и их влияние на глобальные рынки.		труда и безопасность жизнедеятельности, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Итоговая аттестация
		Основы финансовой грамотности				РО6,9	Дисциплина направлена на развитие способности принимать обоснованные финансовые решения, планировать доходы и расходы, оценивать риски и эффективно управлять своими ресурсами в условиях рыночной экономики. Изучает базовые знания в сфере финансов и рационального управления денежными срествами, рассматриваются понятия финансовой системы, бюджета, банковских продуктов, кредитования, сбережений, инвестиций, страхования, налогообложения и защиты от финансового мошенничества	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык, Социология, Культурология, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей	Философия, Политология, Профессионально-ориентированный иностранный язык, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Основы сметного дела, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Итоговая аттестация
		Цифровая инклюзия				РО2	Дисциплина «Цифровая инклюзия» посвящена изучению принципов обеспечения равного доступа к цифровым технологиям и информации для всех социальных групп, включая людей с ограниченными возможностями. В рамках курса рассматриваются барьеры цифрового неравенства, стратегии их преодоления, технологии адаптации цифровой среды и государственные инициативы по развитию инклюзивного цифрового общества.	Инженерная математика 1,2, Строительная физика, Информационно-коммуникационные технологии, Основы программирования Python, Инженерная графика и компьютерное моделирование	BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Итоговая аттестация
		Основы права и антикоррупционной				РО6	В дисциплине излагаются фундаментальные понятия права, конституционные устройства	История Казахстана, Казахский (русский, иностранный) язык,	Философия, Политология, Профессионально-

		культуры					государственной власти Республики Казахстан, права и свободы граждан, закрепленные в Конституции, механизм и защиты законных интересов человека в случае их нарушения. Дисциплина формирует у студентов повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры, а также систему знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явлению.	Социология, Культурология	ориентированный иностранный язык, Итоговая аттестация
БД	КВ	Введение в транспортную инфраструктуру	180	6	2	РО4,5	Дисциплина направлена на формирование базовых знаний о структуре, функционировании и развитии транспортных систем, охватывая различные виды транспорта, их роль в экономике, принципы проектирования, эксплуатации и современные тенденции в сфере инфраструктуры.	Казахский (Русский) язык, Иностранный язык	Казахский (Русский) язык, Иностранный язык, Экологические устойчивые технологии, Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Инженерные сети и коммуникации, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, Основы проектирования транспортных магистралей, Введение в управление проектами и процессами, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Итоговая аттестация
		Общий курс транспортных				РО5	Дисциплина охватывает принципы проектирования, строительства и эксплуатации транспортных магистралей	Казахский (Русский) язык, Иностранный язык	Казахский (Русский) язык, Иностранный язык, Экологические устойчивые

		магистралей					(автомобильных и железнодорожных), включая изучение их типов, конструктивных элементов, трассировки, инженерных сооружений, вопросов безопасности, экологии, нормативной базы и современных технологий в инфраструктурной сфере.		технологии, Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Инженерные сети и коммуникации, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, Основы проектирования транспортных магистралей, Введение в управление проектами и процессами, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Итоговая аттестация
БД	КВ	Геология и механика грунтов	150	5	4	РО3	Дисциплина изучает основные принципы и методы геологии, необходимые для оценки геологических и гидрогеологических условий при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений, включая оценку физических и механических свойств грунтов и горных пород, а также влияние геологических факторов на строительство и эксплуатацию объектов.	Техническая механика, Строительные материалы	Основания и фундаменты, Геотехника в фундаментостроении, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Итоговая аттестация
		Геоинформационные системы в геологии				РО2,3	Дисциплина обучает навыкам инженерно-геодезических расчетов и приемами работы с современными геодезическими приборами для производства разбивочных работ на местности, контроля за производством и качеством выполняемых работ на каждой стадии строительного процесса, наблюдения	Техническая механика, Строительные материалы	Основания и фундаменты, Геотехника в фундаментостроении, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Итоговая

							за геологическими и гидрогеологическими процессами.		аттестация
БД	КВ	Основания и фундаменты	150	5	5	РО3	Формирование знаний об основных закономерностях поведения грунта под нагрузкой, теории напряженно-деформированного состояния и их взаимодействия с сооружениями. Изучает основные методы определения осадок фундаментов, устойчивости откосов и склонов, а также морфологию, динамику и региональные особенности верхних горизонтов земной коры (литосферы) и их взаимосвязь с инженерными сооружениями	Техническая механика, Строительные материалы, Строительные конструкции, Геология и механика грунтов, Геоинформационные системы в геологии	BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Итоговая аттестация
		Геотехника в фундаментостроении				РО3	Дисциплина рассматривает вопросы образования и развития областей пластических деформаций в однородном основании заглубленного гибкого ленточного фундамента при его нагружении в рамках модели смешанной задачи теории упругости и теории пластичности грунта.	Техническая механика, Строительные материалы, Строительные конструкции, Геология и механика грунтов, Геоинформационные системы в геологии	BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Итоговая аттестация
БД	КВ	Электротехника и основы электроники	90	3	3	РО8	Дисциплина рассматривает электрические цепи постоянного, переменного и трехфазного токов, принцип действия и назначение трансформатора и электрических машин, методы измерения электрических величин, применение и общие правила эксплуатации полупроводниковых приборов и схем. Методы обучения - анализ конкретных ситуационных задач, групповые дискуссии.	Инженерная математика 1, Инженерная математика 2, Строительная физика, Техническая механика, Основы программирования Python, Инженерная графика и компьютерное моделирование,	Инженерные сети и коммуникации, IT в транспортном инжиниринге, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Мониторинг состояния транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов,

									Минорная программа 1, Итоговая аттестация
		Электротехнические расчеты объектов строительства				РО8	Дисциплина рассматривает электрические цепи постоянного, переменного и трехфазного токов, принцип действия и назначение трансформатора и электрических машин, электроснабжение и электроосвещение строительных плащадок. Методы обучения - анализ конкретных ситуационных задач, групповые дискуссии.	Инженерная математика 1, Инженерная математика 2, Строительная физика, Техническая механика, Основы программирования Python, Инженерная графика и компьютерное моделирование,	Инженерные сети и коммуникации, IT в транспортном инжиниринге, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Мониторинг состояния транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Итоговая аттестация
БД	КВ	Транспортная логистика	90	3	6	РО4	Транспортная логистика – это дисциплина, изучающая организацию, управление и оптимизацию процессов перемещения материальных ценностей (грузов) от поставщика к потребителю. Она охватывает планирование, выполнение и контроль транспортировки, складирования и других связанных с этим видов деятельности. Дисциплина "Транспортная логистика" играет ключевую роль в подготовке специалистов, способных решать сложные задачи, связанные с перемещением материальных потоков, что является неотъемлемой частью функционирования современного бизнеса.	История Казахстана, Казахский (Русский) язык, Иностранный язык, Профессионально-ориентированный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология, Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Основы проектирования транспортных магистралей, Введение в	IT в транспортном инжиниринге, Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1,

								управление проектами и процессами, Проектирование и расчет железнодорожных линий	Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Основы сметного дела, Минорная программа 3, Итоговая аттестация
		Взаимодействие видов транспорта				РО4	Дисциплина изучает теоретические и практические аспекты организации и управления транспортными процессами, в которых участвуют два и более вида транспорта, рассматривает принципы эффективного взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе для обеспечения оптимальной доставки грузов и пассажиров.	История Казахстана, Казахский (Русский) язык, Иностранный язык, Профессионально-ориентированный иностранный язык, Социология, Культурология, Политология, Психология, Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Основы проектирования транспортных магистралей, Введение в управление проектами и процессами, Проектирование и расчет железнодорожных линий	IT в транспортном инжиниринге, Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Основы сметного дела, Минорная программа 3, Итоговая аттестация
БД	КВ	Искусственные сооружения на транспортных магистралях	180	6	5	РО3,5	Дисциплина изучает проектирование, строительство, эксплуатацию и ремонт инженерных сооружений на транспортных путях (автомобильных, железных и других видов транспорта), обеспечивающих безопасное, эффективное и непрерывное движение через различные препятствия, и является фундаментальной для подготовки инженеров-транспортников и строителей, формируя ключевые знания для создания и поддержания важнейших элементов транспортной инфраструктуры.	Техническая механика, Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Геология и механика грунтов, Геоинформационные системы в геологии, Строительные материалы, Строительные конструкции, Основы проектирования транспортных магистралей	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Мониторинг состояния транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, Итоговая аттестация

		Инженерные транспортные сооружения				РО3,5	Дисциплин изучает проектирование, строительство, эксплуатацию и реконструкцию различных сооружений, обеспечивающих функционирование транспортных систем, охватывает широкий спектр объектов, таких как мосты, тоннели, дороги, путепроводы, эстакады, подпорные стены, водопропускные трубы и другие искусственные сооружения, являющиеся неотъемлемой частью транспортной инфраструктуры.	Техническая механика, Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Геология и механика грунтов, Геоинформационные системы в геологии, Строительные материалы, Строительные конструкции, Основы проектирования транспортных магистралей	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Мониторинг состояния транспортных магистралей, Системы мониторинга инженерных сооружений, Итоговая аттестация
БД	КВ	Управленческая экономика	90	3	6	РО6,9	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 экономических, технологических и технических параметров предприятия, а также позволит овладеть навыками применения специальных методов экономического обоснования управленческих решений и оценки их последствий.	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог	Основы сметного дела, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Итоговая аттестация
		Тайм- менеджмент				РО6,9	Дисциплина изучает систему методов, инструментов и подходов, которые направлены на эффективное управление временем с целью достижения поставленных задач. Курс предназначен для повышения навыков организации и оптимизации использования рабочего времени, повышения продуктивности работы, снижения стресса, планирования, делегирования, использования инструментов и технологий, а также знать свои временные и энергетические ритмы с целью эффективного использования своего времени.	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог	Основы сметного дела, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Итоговая аттестация

ПД	КВ	Автоматизированное проектирование транспортных магистралей	150	5	8	РО 1,2,3,7,9	Дисциплина изучает программные комплексы САПР для проектирования транспортных магистралей, включая создание цифровых моделей рельефа, трассировку, проектирование профилей, расчет объемов земляных работ, возведение искусственных сооружений и формирование проектной документации, с целью повышения эффективности, точности и скорости разработки проектных решений.	Основы программирования Python, Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры
		Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей				РО 1,2,3,7,9	Дисциплина изучает использование современных программных комплексов для проектирования дорог, включая создание цифровых моделей, трассировку, расчет объемов земляных работ и проектирование искусственных сооружений, направленную на повышение точности, эффективности и скорости разработки проектных решений в транспортном строительстве.	Основы программирования Python, Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта, BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов, Минорная программа 1	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры
ПД	КВ	Организация и планирование строительства транспортных магистралей	180	6	9	РО3,4,6	Дисциплина изучает методы организации строительного производства при возведении автомобильных и железных дорог, включая разработку проектной документации, составление планов, управление ресурсами, качеством и безопасностью работ, а также взаимодействие с субподрядчиками, формируя у специалистов компетенции для	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Технология	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры

							эффективного планирования и выполнения строительных процессов.	строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	
		Организация строительного производства				РО3,4,6	Формирование у обучающихся профессиональных навыков по основным принципам и методам организации дорожных работ, организационно-технической подготовке и календарному планированию дорожных работ, также получение знаний в области производственно-хозяйственной деятельности предприятий при выборе рациональных вариантов организационно-плановых решений, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства. Изучает принципы и методы управления проектами, контроль и планирование времени, распределения ресурсов.	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры
ПД	КВ	Управление инфраструктурными проектами	150	5	8	РО1,3,4	Дисциплина изучает управление проектами по созданию и развитию инфраструктурных объектов, охватывая планирование, финансирование, организацию строительства, управление рисками и взаимодействие с заинтересованными сторонами, формируя у специалистов компетенции для успешной реализации сложных проектов в срок, в рамках бюджета и с соблюдением требований качества и безопасности.	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Итоговая аттестация
		Инновационные методы управления проектами				РО1,3,4	Дисциплина изучает современные подходы и инструменты для повышения эффективности проектной деятельности, включая гибкие	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности,	Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация

							методологии (Agile, Scrum), бережливое производство (Lean), визуализацию данных, искусственный интеллект и инновационные решения, формируя у специалистов компетенции для успешного управления проектами, повышения адаптивности и удовлетворенности заинтересованных сторон.	Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Введение в транспортную инфраструктуру, Общий курс транспортных магистралей, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	строительного производства, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Технология строительства магистралей	180	6	7	РО 3,4,6,8	Дисциплина изучает инженерно-технические процессы при возведении автомобильных и железных дорог, включая подготовку территории, земляные работы, устройство дорожной одежды, строительство искусственных сооружений и применение современных материалов, формируя у специалистов знания для организации строительного производства, контроля качества, безопасности и соблюдения экологических требований.	Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Итоговая аттестация
		Технологические процессы строительства магистралей				РО 3,4,6,8	Дисциплина изучает методы и последовательность строительных работ при возведении автомобильных и железных дорог, включая подготовку территории, земляные работы, устройство дорожной одежды, строительство мостов и путепроводов, укладку верхнего строения пути для железных дорог, а также технологии контроля качества на всех этапах строительства.	Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Организация и планирование строительства транспортных магистралей, Организация строительного производства, Управление инфраструктурными проектими, Инновационные методы управления проектами, Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог,

									Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Реконструкция транспортных магистралей	180	6	7	РО5,7	Дисциплина изучает инженерно-технические мероприятия, направленные на улучшение технических характеристик, пропускной способности и безопасности существующих автомобильных и железных дорог, включая усиление дорожного полотна, расширение проезжей части, строительство развязок, замену изношенных конструкций, а также улучшение систем освещения и водоотведения.	Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Производственная практика 1	Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
		Модернизация транспортных магистралей				РО5,7	Дисциплина изучает современные подходы и технологии модернизации транспортных магистралей, включая методы повышения пропускной способности, улучшения эксплуатационных характеристик, снижения негативного воздействия на окружающую среду и повышения безопасности движения, направленные на создание эффективных и экологически безопасных транспортных систем.	Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Производственная практика 1	Автоматизированное проектирование транспортных магистралей, Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей, Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве, Минорная программа 2, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
ПД	КВ	Мониторинг состояния транспортных магистралей	150	5	7	РО7	Дисциплина изучает методы оценки и контроля состояния транспортных магистралей, включая автомобильные и железные дороги, рассматриваются способы диагностики покрытий, земляного полотна, искусственных сооружений, а также системы сбора, обработки и анализа данных мониторинга, технологии для прогнозирования износа, выявления дефектов и принятия своевременных мер по обеспечению безопасности и долговечности транспортной инфраструктуры.	Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Производственная практика 1	IT в транспортном инжиниринге, Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
		Системы мониторинга				РО7	Дисциплина изучает современные методы и технологии мониторинга технического	Электротехника и основы электроники,	IT в транспортном инжиниринге, Техническое обслуживание и

		инженерных сооружений					состояния инженерных сооружений, включая здания, мосты и тоннели, охватывая типы датчиков, системы сбора и передачи данных, а также методы анализа и интерпретации результатов измерений для выявления дефектов, прогнозирования их развития и обеспечения безопасной эксплуатации объектов.	Электротехнические расчеты объектов строительства, Искусственные сооружения на транспортных магистралях, Инженерные транспортные сооружения, Производственная практика 1	ремонт железнодорожных линий, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
Модуль инфраструктурных программ / Модуль дополнительной образовательной программы									
ПД	КВ	BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов	90	3	7	РО3,7	Дисциплина изучает BIM-технологии (информационного моделирования зданий) в проектировании, строительстве и эксплуатации инфраструктурных объектов, создание и управление информационными моделями, совместную работу участников проекта в единой цифровой среде, а также использование BIM для анализа.	Инженерная математика 1,2, Строительная физика, Основы программирования Python, Информационно-коммуникационные технологии, Цифровая инклюзия, Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства, Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Основания и фундаменты, Геотехника в фундаментостроении, Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры
		Минорная программа 1				РО3,7	Первая из трех дисциплин, позволяющая сформировать дополнительные профессиональные компетенции в различных предметных областях.	Инженерная математика 1,2, Строительная физика, Основы программирования Python, Информационно-коммуникационные технологии, Цифровая инклюзия, Электротехника и основы электроники, Электротехнические расчеты объектов строительства,	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры

								Инженерная геодезия, Учебная практика (геодезическая), Основания и фундаменты, Геотехника в фундаментостроении, Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	
ПД	КВ	Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве	90	3	8	РО8,9	Дисциплина изучает нормативные документы, регламентирующие проектирование, строительство и эксплуатацию транспортных объектов, строительные нормы и правила (СНиП), государственные стандарты (ГОСТ), технические регламенты и другие руководящие материалы. Особое внимание уделяется порядку разработки, согласования и применения нормативно-технической документации для обеспечения качества, безопасности и соответствия требованиям в транспортном строительстве.	Профессионально-ориентированный иностранный язык, Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация
		Минорная программа 2				РО8,9	Вторая из трех дисциплин, позволяющая сформировать дополнительные профессиональные компетенции в различных предметных областях.	Профессионально-ориентированный иностранный язык, Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Реконструкция транспортных магистралей, Модернизация транспортных магистралей, Технология строительства магистралей, Технологические процессы строительства магистралей, Транспортная	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог, Производственная практика 2/ Преддипломная практика, Итоговая аттестация

								логистика, Взаимодействие видов транспорта	
ПД	КВ	Основы сметного дела	90	3	9	РО6,9	Дисциплина изучает принципы и методы определения стоимости строительства, реконструкции и ремонта объектов, охватывая нормативные базы, расчёт объёмов работ, стоимости материалов, оплаты труда, эксплуатации техники, накладных расходов и прибыли, формируя у студентов навыки составления сметной документации, анализа стоимости проектов, обоснования инвестиций и контроля расходов в строительстве.	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры
		Минорная программа 3				РО6,9	Третья из трех дисциплин, позволяющая сформировать дополнительные профессиональные компетенции в различных предметных областях.	Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство, Основы финансовой грамотности, Управленческая экономика, Тайм-менеджмент, Основы проектирования транспортных магистралей, Проектирование и расчет железнодорожных линий, Проектирование и расчет автомобильных дорог, Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий, Транспортная логистика, Взаимодействие видов транспорта	Итоговая аттестация, Базовые и профилирующие дисциплины магистратуры
		Итого:	**2340**	**78**					

Заведующая кафедрой «Транспортное строительство» **Карибаева Г.Б.**

10. ЭКСПЕРТНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

1) Экспертное заключение на образовательную программу 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей

Общая оценка актуальности и цели.

Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей является крайне актуальной и своевременной, что обусловлено стратегическим приоритетом развития транспортно-логистической инфраструктуры в стране. Цель образовательной программы – подготовка высококвалифицированных инженеров в области проектирования, строительства, реконструкции, технического обслуживания и управления транспортными магистралями – полностью соответствует текущим и прогнозируемым потребностям рынка труда в дорожно-строительной и транспортной отраслях.

Анализ компетентностной модели и содержания.

Направленность на цифровизацию: Особо следует отметить включение в учебный план дисциплин, ориентированных на цифровые технологии и искусственный интеллект: «Основы программирования Python», «IT в транспортном инжиниринге», «Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей», и, что наиболее важно, «BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов». Это напрямую коррелирует с общемировым трендом на внедрение BIM-технологий в проектирование и строительство.

Комплексность профессиональных функций: Результаты обучения и функции профессиональной деятельности охватывают весь жизненный цикл транспортной магистрали от проектно-изыскательской и производственно-технологической до организационно-управленческой деятельности.

Использование интеллектуальных транспортных систем: В функционале выпускника явно прописано применение интеллектуальных транспортных систем для анализа и оптимизации режимов движения транспортных потоков, что является критически важным навыком для современного инженера-управленца.

Управленческие компетенции: Включение модулей «Управленческая экономика», «Тайм-менеджмент», «Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство» позволяет готовить не просто исполнителей, а специалистов, способных принимать обоснованные технико-экономические решения и управлять ресурсами.

Выводы и рекомендации:

Программа демонстрирует высокую степень практикоориентированности и инновационности. Перечень должностей, которые может занимать выпускник (от инженера-проектировщика и инженера-сметчика до начальника участка и менеджера проекта), подтверждает широту его подготовки и востребованность на рынке труда.

Считаю, что образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей является качественно разработанной, отвечающей вызовам цифровой экономики и современным требованиям транспортной отрасли. Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей рекомендуется к утверждению и реализации в учебном процессе для подготовки бакалавров.

Эксперт,
Начальник сектора
инфраструктурного развития
филиала АО «Национальная
компания «Қазақстан темір жолы»
«Алматинское отделение
магистральной сети» **Бекбосунов М.С.**

2) Экспертное заключение на образовательную программу 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей

Соответствие нормативным требованиям и стандартам.

Представленная образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей разработана в полном соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего образования Республики Казахстан, Национальной рамки квалификаций и Отраслевой рамки квалификаций. Объем в 240 академических кредитов при трехлетнем сроке обучения полностью соответствует нормам бакалавриата по инженерным направлениям подготовки специалиста.

Анализ компетентностной модели и логики обучения.

Компетентностный подход: Компетентностная модель выпускника четко структурирована, а результаты обучения обеспечивают баланс между фундаментальной инженерной подготовкой и управленческими, а также цифровыми навыками. Фундаментальная подготовка подтверждается наличием сильных базовых дисциплин: «Инженерная математика 1 и 2», «Строительная физика», «Техническая механика», «Строительные материалы», «Строительные конструкции».

Интеграция цифровых технологий: Дисциплины «Инженерная графика и компьютерное моделирование», «Основы программирования Python», «Автоматизированное проектирование» и «BIM технологии» формируют у выпускника компетенции «Виртуального проектировщика», что соответствует «Атласу новых профессий».

Матрица соотнесения результатов обучения с дисциплинами: Матрица наглядно демонстрирует, что каждый результат обучения поддерживается несколькими дисциплинами, обеспечивая его комплексное освоение. Например, результат обучения – системное представление о транспортной инфраструктуре и управление проектами, поддерживается дисциплинами от «Введение в управление проектами» до «Организация строительного производства».

Логика построения учебного плана: Рабочий учебный план демонстрирует логическую последовательность: освоение фундаментальных знаний (математика, физика, механика) на младших курсах, переход к базовым инженерным дисциплинам (геодезия, грунты, материалы) и завершение профилирующими модулями по проектированию, строительству, реконструкции и управлению транспортными магистралями.

Заключение:

Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей является современной, междисциплинарной и обладает высоким академическим потенциалом. Она обеспечивает подготовку специалистов, готовых к расчетно-исследовательской, проектно-конструкторской и организационно-управленческой деятельности.

Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей соответствует всем академическим требованиям, направлена на подготовку конкурентоспособных кадров и рекомендуется к утверждению и внедрению в учебном процессе высших учебных заведений.

Эксперт,
Начальник технического отдела
филиала АО «Национальная
компания «Қазақстан темір жолы» –
«Алматинское отделение магистральной сети» **Ашимов Ш.К.**

11. ЗАКЛЮЧЕНИЯ РЕЦЕНЗЕНТОВ

1) Рецензия на образовательную программу 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей

Актуальность и востребованность выпускников.

Специалисты, обладающие компетенциями в инжиниринге и управлении транспортными магистралями, являются ключевыми для реализации национальных инфраструктурных проектов. Наша организация подтверждает высокий кадровый спрос на выпускников, чья подготовка охватывает проектирование, строительство, техническое обслуживание, ремонты и управление производственными процессами. Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей четко определяет область деятельности: предприятия, организации и комплексы, обеспечивающие полный цикл работы с транспортными магистралями, искусственными сооружениями (мосты, тоннели и др.).

Оценка профессиональных компетенций и практической подготовки.

Перечень должностей: Прилагаемый перечень должностей (инженер-проектировщик, начальник участка, менеджер проекта, инженер-сметчик, инженер-геодезист и др.) полностью отражает реальную потребность в специалистах с высшим образованием. Выпускники смогут претендовать на руководящие и ключевые инженерные должности после получения необходимого производственного опыта.

Практическая направленность: Включение трех видов практики (учебная геодезическая, производственная и преддипломная) является важным преимуществом образовательной программы. Четкое описание целей и задач практик (получение навыков геодезических измерений, углубление знаний, сбор материала для дипломной работы) гарантирует приобретение студентами реального практического опыта.

Ключевые навыки: Мы особо ценим включение таких дисциплин, как «Основы сметного дела», «Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве», а также курсы по охране труда и безопасности жизнедеятельности. Это обеспечивает готовность специалиста к работе с проектно-сметной документацией и соблюдению критически важных отраслевых стандарто.

Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей разработана с учетом требований Работодателей, интегрирует современные геоинформационные системы и BIM-технологии и формирует у выпускников необходимый набор профессиональных и управленческих компетенций. Мы готовы рассматривать выпускников данной образовательной программы в качестве приоритетных кандидатов для их трудоустройства. Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей рекомендуется к внедрению в учебном процессе для подготовки бакалавров.

Рецензент,
Начальник отдела пути
филиала АО «Национальная
компания «Қазақстан темір жолы»
«Алматинское отделение магистральной сети» **Нурболат Р.В.**

2) Рецензия на образовательную программу 6B07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей

Структура и междисциплинарный подход.

Образовательная программа 6B07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей демонстрирует продуманную структуру, удачно сочетая традиционную инженерную базу с современными профилирующими дисциплинами. Общий объем кредитов 240 часов и распределение их по циклам общеобразовательных, базовых и профилирующих дисциплин соответствует установленным нормативам.

Междисциплинарная связь: Особую ценность представляет интеграция инжиниринга и управления. Наличие дисциплин «Транспортная логистика» и «Взаимодействие видов транспорта» позволяет рассматривать транспортные магистрали не как изолированные объекты, а как элементы глобальной транспортной системы, что соответствует результатам обучения.

Оценка содержания учебных дисциплин.

Включение дисциплин, формирующих «мягкие» (soft skills) и универсальные компетенции, таких как «Зеленая экономика и устойчивое предпринимательство», «Цифровая инклюзия», «Основы финансовой грамотности», является прогрессивным шагом, который готовит специалиста с широким кругозором, способного к экономичному и безопасному использованию природных ресурсов.

Профилирующие дисциплины «Проектирование и расчет железнодорожных линий», «Проектирование и расчет автомобильных дорог», «Реконструкция транспортных магистралей», «Модернизация транспортных магистралей», «Мониторинг состояния транспортных магистралей», «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий» и «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных дорог» четко ориентированы на производство, что является ключевым фактором для предприятий транспортных магистралей.

Каталог дисциплин: Краткие описания дисциплин в Каталоге вузовского компонента и компонента по выбору четко отражают их цели, а список пререквизитов и постреквизитов подтверждает логическую последовательности изучения дисциплин.

Образовательная программа 6B07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей отличается высоким качеством разработки, соответствует современным тенденциям в техническом образовании и отражает междисциплинарный характер подготовки инженера-управленца.

Считаю, что образовательная программа 6B07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей полностью готова к реализации в учебном процессе и будет способствовать подготовке высококвалифицированных специалистов.

Рецензент,
Ассоциированный профессор
Школы Транспортной инженерии и
логистики Казахского национального
исследовательского технического
университета имени имени К.И. Сатпаева,
кандидат технических наук **Джолдасова К.К.**

12. РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО

Филиал АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» – «Алматинское отделение магистральной сети»

АО «ALT Университета» имени М. Тынышбаева

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО

Филиал АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» – «Алматинское отделение магистральной сети», выражает полную поддержку и дает высокую рекомендацию на утверждение и внедрение в учебный процесс образовательной программы бакалавриата 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей, разработанной АО «ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева».

Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей является стратегически важной и инновационной по следующим причинам:

Соответствие глобальным вызовам: Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей нацелена на формирование специалистов, способных к принятию оптимальных решений при долгосрочном планировании в области проектирования, строительства и эксплуатации транспортных магистралей. Это отражает государственную задачу по обеспечению надежности и эффективности транспортной инфраструктуры.

Технологическое превосходство: Образовательная программа 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей интегрирует передовые цифровые инструменты и технологии, такие как геоинформационные системы, BIM-технологии, системы автоматизированного проектирования и искусственный интеллект. Такой подход гарантирует, что выпускники будут обладать компетенциями, необходимыми для работы с современными средствами диагностики и мониторинга транспортных сооружений.

Профессиональный уровень: Подготовка специалиста охватывает весь спектр его расчетно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности. Выпускники будут готовы к разработке технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, а также к управлению инфраструктурными проектами.

Заключение:

Основываясь на анализе целей, результатов обучения и содержания учебного плана, мы высоко оцениваем качество данной образовательной программы. Уверены, что ее реализация позволит значительно повысить уровень подготовки инженерно-технических кадров, востребованных в инженерных, обрабатывающих, строительных и транспортных отраслях.

Образовательная программа бакалавриата 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей рекомендуется к утверждению и внедрению в учебном процессе высших учебных заведений.

Директор филиала
АО «Национальная компания
«Қазақстан темір жолы» –
«Алматинское отделение
магистральной сети» **Жексенбиев А.Т.**

13. ПРОТОКОЛЫ РАССМОТРЕНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ

АО «ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева»

ПРОТОКОЛ № 1

заседания Академического комитета по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей, и ведущих преподавателей кафедры «Транспортное строительство»

г. Алматы «24» февраля 2025 года

Председатель: Председатель Академического комитета по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей, ассистент-профессор Тулемисов Т.Ж.

Секретарь: ассистент-преподаватель Кусман Б.Қ.

Присутствовали:

Члены Академического комитета, ведущие ППС кафедры: Заведующая кафедрой «Транспортное строительство», ассистент-профессор Карибаева Г.Б.; профессоры: Махметова Н.М., Хасенов С.С.; ассоцированные профессора: Бектанов Б.К., Жадраев Р.Ж., Ибраимов А.К., Бихожаева Г.С., Алимкулов М.М.; ассистент-профессоры: Исмагулова С.О., Сансызбаев К.К., Тулемисов Т.Ж., Аукажиева Ж.М., Каипова А.Е.; сениор-лекторы: Аблязова А.М., Иманкулова А.С., Кунанбаев А.К.; ассистент-преподаватели: Кусман Б.Қ., Кенжебекова А.А., Әшімхан Н.М., Рымқұл Е.Е.; специалист Дайранова А.А.

Представитель Работодателей: Член Академического комитета, главный инженер Алматинской дистанции пути филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» – «Алматинское отделение магистральной сети» Абдуллаев Д.Х.

Обучающийся: Член Академического комитета, студент группы УС-СЖД-23-1 Байбағыс Б.Б.

Отсутствовали: ассистент-профессор Шаймерденова А.А.; сениор-лекторы Пентаева С.Б., Куандыков Б.Н.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Разработка новой образовательной программы 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей.
2. Рассмотрение возможности включения дисциплин в Учебный план, в Каталог дисциплин вузовского компонента и в Каталог компонента по выбору для приёма 2025 года.

По первому вопросу:

СЛУШАЛИ: Председателя Академического комитета по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей Тулемисова Т.Ж., который предложил обсудить вопрос по разработке новой образовательной программы 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей.

Компетентностная модель выпускника (4 раздел) является составной частью образовательной программы. Она включает в себя следующие составные элементы:

- Задачи образовательной программы;
- Результаты обучения;
- Область, объекты, виды и функции профессиональной деятельности;
- Перечень должностей специалиста;
- Профессиональные сертификаты, получаемые по окончании обучения (если они предусмотрены);
- Требования к предшествующему уровню образования.

Прошу членов Академического комитета высказать своё мнение.

ВЫСТУПИЛ: Представитель Работодателей, Член Академического комитета по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей, главный инженер Алматинской дистанции пути филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» – «Алматинское отделение магистральной сети» Абдуллаев Д.Х., который отметил, что Компетентностная модель выпускника для рассматриваемой образовательной программы актуальна и отвечает требованиям рынка труда и предложил оставить её без изменений.

ВЫСТУПИЛИ: члены Академического комитета по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей: Исмагулова С.О., Алимкулов М.М и Бейбағыс Б.Б., которые подтвердили актуальность Компетентностной модели выпускника по рассматриваемой образовательной программе.

Было предложено оставить без изменений действующую Компетентностную модель выпускника для образовательной программы 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Одобрить действующую Компетентностную модель выпускника по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей.
2. Представить Компетентностную модель выпускника по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей для рассмотрения на заседании Учебно-методического бюро института «Транспорт и строительство».

По второму вопросу:

СЛУШАЛИ: Председателя Академического комитета по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей Тулемисова Т.Ж., который предложил обсудить вопрос о включении новых дисциплин в Учебный план, в Каталог дисциплин вузовского компонента и в Каталог компонента по выбору для приёма 2025 года.

По данному вопросу поступили предложения по включению новых дисциплин. Также предложено сократить срок обучения до трёх лет по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей. Данный шаг направлен на: 1) Повышение привлекательности среди абитуриентов «Экономия времени», студенты быстрее получат дипломы и могут начать карьеру; 2) Снижение затрат (уменьшение количества учебных лет, снижение расходов на проживание, обучение и т.д.; 3) Увеличение конкурентноспособности (быстрое завершение обучения, быстро найти работу); 4) Возможность продолжения образования в магистратуре.

Председатель Академического комитета по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей Тулемисов Т.Ж. озвучил результаты поступивших предложений и согласований с Работодателями, изложенные в экспертных заключениях, рецензиях и рекомендательном письме, а также озвучил предложения профессорско-преподавательского состава кафедры «Транспортное строительство» и обучающихся.

Предлагается включить в учебный план и каталоги образовательной программы 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей следующие дисциплины: «Техническая механика», «Инженерная графика и компьютерное моделирование», «Основы программирования на Python», «Цифровая инклюзия», «Геоинформационные системы в геологии», «Геотехника в фундаментостроении», «IT в транспортном инжиниринге», «Автоматизированное проектирование транспортных магистралей», «BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов», «Общий курс транспортных магистралей», «Введение в транспортную инфраструктуру», «Транспортная логистика», «Взаимодействие видов транспорта», «Искусственные сооружения на транспортных магистралях», «Основы проектирования транспортных магистралей», «Инженерные сети и коммуникации», «Введение в управление проектами и процессами», «Проектирование и расчет железнодорожных линий», «Проектирование и расчет автомобильных дорог», «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий», «Проектирование и расчет автомобильных дорог», «Организация и планирование строительства транспортных магистралей»,

«Управление инфраструктурными проектими», «Технология строительства магистралей», «Реконструкция транспортных магистралей», «Мониторинг состояния транспортных магистралей» и «Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве».

ВЫСТУПИЛ: Представитель Работодателей, Член Академического комитета по образовательной программе 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей, главный инженер Алматинской дистанции пути филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» – «Алматинское отделение магистральной сети» Абдуллаев Д.Х., который отметил актуальность и своевременость введения перечисленных дисциплин в учебный план образовательной программы.

ВЫСТУПИЛ: Член Академического комитета, студент группы УС-СЖД-23-1 Байбағыс Б.Б., который отметил особую актуальность введения предлагаемых дисциплин «Основы программирования на Python» и «Профессионально-ориентированный иностранный язык».

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Информацию принять к сведению.
2. Учесть предложения и рекомендации Работодателей и Обучающихся;
3. Включить в Учебный план, Каталог дисциплин вузовского компонента и Каталог компонента по выбору образовательной программы 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей для приёма 2025 года следующие дисциплины: «Техническая механика», «Инженерная графика и компьютерное моделирование», «Основы программирования на Python», «Цифровая инклюзия», «Геоинформационные системы в геологии», «Геотехника в фундаментостроении», «IT в транспортном инжиниринге», «Автоматизированное проектирование транспортных магистралей», «BIM технологии в строительстве инфраструктурных объектов», «Общий курс транспортных магистралей», «Введение в транспортную инфраструктуру», «Транспортная логистика», «Взаимодействие видов транспорта», «Искусственные сооружения на транспортных магистралях», «Основы проектирования транспортных магистралей», «Инженерные сети и коммуникации», «Введение в управление проектами и процессами», «Проектирование и расчет железнодорожных линий», «Проектирование и расчет автомобильных дорог», «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожных линий», «Проектирование и расчет автомобильных дорог», «Организация и планирование строительства транспортных магистралей», «Управление инфраструктурными проектими», «Технология строительства магистралей», «Реконструкция транспортных магистралей», «Мониторинг состояния транспортных магистралей» и «Нормативно-техническая документация в транспортном строительстве».
4. После разработки передать Учебный план, Каталог дисциплин вузовского компонента и Каталог компонента по выбору образовательной программы 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей приёма 2025 года для рассмотрения на заседании Учебно-методического бюро института «Транспорт и строительство».

Председатель **Тулемисов Т.Ж.**

Секретарь **Кусман Б.Қ.**

АО «ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева»

Институт «Транспорт и строительство»

ПРОТОКОЛ № 8

заседания Учебно-методического бюро института «Транспорт и строительство»

г. Алматы **«17» марта 2025 года**

Председатель: Председатель Учебно-методического бюро института «Транспорт и строительство», доктор PhD Абдрешов Ш.А.

Секретарь: к.т.н., ассоциированный профессор Мурзалина Г.Б.

Присутствовали: члены Учебно-методического бюро и Академического комитета по образовательной программе бакалавриата 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей.

Представитель Работодателей: Член Академического комитета, главный инженер Алматинской дистанции пути филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» – «Алматинское отделение магистральной сети» Абдуллаев Д.Х.

Обучающийся: Член Академического комитета, студент группы УС-СЖД-23-1 Байбағыс Б.Б.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Рассмотрение Рабочего учебного плана, Каталогов дисциплин вузовского компонента и компонента по выбору, Паспорта и Компетентностую модель выпускника образовательной программы бакалавриата 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей.

СЛУШАЛИ: Председателя Академического комитета по образовательной программе бакалавриата 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей Тулемисова Т.Ж., который представил на рассмотрение Рабочий учебный план, Каталоги дисциплин вузовского компонента и компонента по выбору, Паспорта и Компетентностую модель выпускника образовательной программы бакалавриата 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей. Он сообщил о том, что все замечания и предложения Работодателей были учтены в ходе совместной работы. Предлагается рекомендовать для рассмотрения и утверждения на заседаниях Учебно-методического совета и Ученого совета ALT Университета Рабочий учебный план, Каталоги дисциплин вузовского компонента и компонента по выбору, Паспорт и Компетентностую модель выпускника образовательной программы бакалавриата 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей.

ВЫСТУПИЛИ: Члены Академического комитета по образовательной программе бакалавриата 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Рекомендовать для рассмотрения и утверждения на заседаниях Учебно-методического совета и Ученого совета ALT Университета Рабочий учебный план, Каталоги дисциплин вузовского компонента и компонента по выбору, Паспорт и Компетентностую модель выпускника образовательной программы бакалавриата 6В07179 – Инжиниринг и управление транспортных магистралей.

Председатель **Абдрешов Ш.А.**

Секретарь **Мурзалина Г.Б.**

14. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№	Ф.И.О.	Место работы	Должность	Дата согласо-вания	Подпись
1.	Карибаева П.Б.	каф. „ТС"	зав. каф.	18.03.25	
2	Тойлыбаев К	каф. ОПСиВТ	и.о. зав каф	18.03.25	
3	Кемелханов К.С	каф „АСИ"	зав. каф.	18.03.25	
4	Сизекова А.Т.	каф „Э"	зав.каф.	18.03.25	
5	Жаппаров Д.Т	каф. „ИИТ"	зав каф.	18.03.25	
6	Мурашева Ю	каф ТГиТ	зав. каф	18.03.25	
7.	Абдирайымова А.С.	каф. „СДиУС"	зав.каф.	18.03.25	
8	Казакбаева Г.У	каф „LE"	зав. каф	18.03.25	
9	Жеметов П.Б	каф ОПСиВТ	Зав.каф	18.03.25	
10	Тойгожинова А.Ж	институт ЖБТ	директор	19.03.25	
11	Мусаев Ф.С.	институт ИЛБ	Директор	19.03.25	
12	Абдрешов	институт ФС	Директор	19.03.25	

15. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Раздел, пункт документа	Вид изменения (заменить, аннулировать, добавить)	Номер и дата извещения	Изменение внесено	
				Дата	Фамилия и инициалы, подпись, должность