

**Акционерное общество «АЛТ Университет имени Мухамеджана
Тынышпаева»**



УТВЕРЖДАЮ
решением УС АО «АЛТ Университета
имени Мухамеджана Тынышпаева»
от «27» 03 2025г. (Протокол №8)
Президент-Ректор
М.С. Жармагамбетова

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Наименование образовательной программы: 6B07180 Smart
Underground: тоннели и метрополитен**

Уровень подготовки: бакалавриат

**Код и классификация направлений подготовки: 6B071 – Инженерия и
инженерное дело**

**Код и группа образовательной программы: B166 – Транспортные
сооружения**

Дата регистрации в Реестре: 28.05.2025

Регистрационный номер: 6B07100144

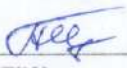
Алматы, 2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

1.Сведения о рассмотрении, согласовании и утверждении программы, разработчиках, экспертах и рецензентах	3
2.Нормативныессылки	4
3.Паспортобразовательнойпрограммы	5
4.Компетентностнаямодельвыпускника	6
5.Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами/модулями	11
6.Структураобразовательнойпрограммагистратуры	12
7.Рабочий учебный план на весь срок обучения	13
8.Каталог дисциплинвузовскогокомпонента	15
9.Каталог дисциплинкомпонентаповыбору	18
10.Экспертные заключения	22
11.Заключение рецензента	23
12.Рекомендательные письма	24
13.Протоколы рассмотрения и утверждения	25
14.Лист согласования	28
15.Лист регистрацииизменений	29

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

1. РАЗРАБОТАНО:

к.т.н., ассоциированный профессор		Бихожаева Г.С.
Должность	Подпись	
АО «КазДорНИИ», в.с.н, д.т.н.		Шалкаров А.А.
Должность	Подпись	
к.т.н., ассоциированный профессор		Тулемисов Т.Ж.
Должность	Подпись	
м.т.н., сениор-лектор		Иманкулова А.С.
Должность	Подпись	
студент группы МТМ-22-1к		Газизов А.М.
Должность	Подпись	

2. ЭКСПЕРТЫ

Директор филиала АО «НК «КТЖ»		Карбозов К.С.
«Специализированный мостовой отряд»	Подпись	
Должность		
Начальник ПТО АО «НК «КТЖ»		Жантлеуова А.Т.
«Специализированный мостовой отряд»	Подпись	
Должность		

3. РЕЦЕНЗЕНТЫ

КазНТУ им. К.И. Сатпаева, к.т.н.,		Каипова А.А.
старший преподаватель кафедры «СисМ»	Подпись	
Должность		
ТОО «GEO TRACK»		Нусупов Д.К.
Должность	Подпись	

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО:

Заседание АК (кафедры)
«Транспортное строительство»
Протокол № 6, «24»02 2025г



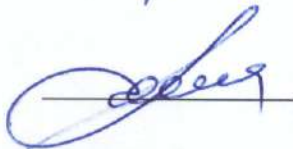
Карибаева Г.Б.

Заседание УМБИ «Транспорт и
строительство»
Протокол №7, «28»022025г



Абдрешов III. А.

Заседание УМС «АЛТ Университет
им. М. Тынышпаева»
Протокол № 4, «20»03 2025г



Коджабергенова А.К.

УТВЕРЖДЕНО решением Ученого Совета АО «АЛТ Университет им. М. Тынышпаева»
от «27» 03 2025г. № 8

ОБНОВЛЕНО 23.05.2025г.

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
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. Типовые правила деятельности организаций высшего и послевузовского образования, Приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан от 30.10.2018г. №595
5. Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования, приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20.07.2022г. №2
6. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12августа 2022 года № 309. с изменениями и дополнениями от 25.07.2023г.
7. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвердденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года с изменениями и дополнениями от 25.07.2023
8. 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 16.05.2023 года).
9. Правила ведения реестра образовательных программ, реализуемых организациями высшего и (или) послевузовского образования, а также основания включения в реестр образовательных программ и исключения из него, приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 12.10.2022 года №106
10. РИ-АЛТ-33 «Положение о порядке разработки образовательной программы высшего и послевузовского образования».
11. Разработка строительных проектов 28.07.2023
12. Строительство прочих сооружений, не включённых в другие группировки 19.12.2018
13. Геодезические работы в строительстве 01.09.2023
14. Строительство мостов и туннелей 21.12.2022
15. Атлас новых профессий: «Цифровой проектировщик (специалист BIM)». <https://atlasbt.enbek.kz/profession/344>

3. Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	<i>6B07100144</i>
2	Код и классификация области образования	<i>6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли</i>
3	Код и классификация направлений подготовки	<i>6B071 – Инженерия и инженерное дело</i>
4	Код и группа образовательных программ	<i>B166 – Транспортные сооружения</i>
5	Наименование образовательной программы	<i>6B07180 Smart Underground: тоннели и метрополитен</i>
6	Вид ОП	<i>Новая</i>
7	Цель ОП	<i>Подготовка специалистов в области проектирования, строительства и эксплуатации тоннелей и метрополитенов с применением цифровых и инновационных технологий, включая искусственный интеллект, цифровую инклюзию и экологически устойчивые технологии.</i>
8	Уровень по МСКО	<i>6 - Баклавриат</i>
9	Уровень по НРК	<i>6 - Баклавриат</i>
10	Уровень по ОРК	<i>6 - Баклавриат</i>
11	Отличительные особенности ОП	<i>Нет</i>
	ВУЗ-партнер (СОП)	
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	
12	Форма обучения	<i>Очная</i>
13	Язык обучения	<i>Казахский, русский, английский</i>
14	Объем кредитов	<i>241</i>
15	Присуждаемая академическая степень	<i>Бакалавр техники и технологии по образовательной программе «6B07180 Smart Underground: тоннели и метрополитен»</i>
16	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	<i>№005 6B071 – Инженерия и инженерное дело</i> <i>лицензии KZ87LAA00036465</i>
17	Наличие аккредитации ОП	<i>нет</i>
	Наименование аккредитационного органа	<i>Независимое Казахстанское Агентство по обеспечению качества образования и науки Республики Казахстан</i>
	Срок действия аккредитации	<i>5лет</i>

4. Компетентностная модель выпускника

Задачи образовательной программы:

1. Формирование способной к самосовершенствованию и профессиональному росту личности с разносторонними социально-гуманитарными, естественнонаучными, 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 и эксплуатации транспортных сооружений; 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, эксплуатации и модернизации транспортных зданий и сооружений.
6. Формирование готовности выпускников к проведению технико-экономического анализа, обоснованию принимаемых и реализуемых решений в области проектирования, строительства, эксплуатации и модернизации транспортных зданий и сооружений; 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, эксплуатации и модернизации транспортных зданий и сооружений.

Результаты обучения: по ЕПВО

PO1-Применять математические методы, законы механики, принципы сопротивления материалов, основы строительной физики, экологически устойчивые технологии и принципы цифровой инклюзии для анализа прочности, устойчивости, теплотехнических и деформационных характеристик конструкций в инженерных задачах.

PO2-Использовать информационно-коммуникационные технологии, средства моделирования и искусственный интеллект для обоснования решений по реконструкции транспортных сооружений.

PO3- Применять знания в области инженерной геологии, механики грунтов, геотехники и ГИС-технологий для обоснования проектных решений по расчету и устройству оснований и фундаментов.

PO4- Обосновывать выбор строительных материалов, конструкций и инженерных решений при расчёте прочности и устойчивости тоннельных сооружений с учётом требований механики и условий эксплуатации.

PO5- Использовать системы автоматизированного проектирования, нормативно-техническую документацию, методы инженерной геодезии, а также основы права и антикоррупционной культуры при разработке проектных решений для транспортных тоннелей и станций метрополитена.

РО6- Обосновывать управленческие, организационно-экономические и правовые решения в области строительства транспортных тоннелей и станций метрополитена с учётом принципов устойчивого развития, финансовой ответственности и навыков использования профессионально-ориентированного иностранного языка.

РО7- Оценивать прочностные и эксплуатационные характеристики транспортных тоннелей, мостов, метрополитенов и других инженерных сооружений на основе принципов строительной механики и требований надёжности и устойчивости.

РО8-Определять основные подходы к диагностике, техническому обслуживанию и ремонту транспортных тоннелей, метрополитенов, мостов и развязок с учётом требований охраны труда и безопасности, а также принципов зеленой экономики и устойчивого предпринимательства.

РО9-Организовывать технологические процессы строительства объектов подземной транспортной инфраструктуры с использованием специализированного оборудования, механизированных комплексов и экологически устойчивых технологий.

РО10- Демонстрировать практические знания при проектировании транспортных тоннелей, мостов и станций метрополитена с учетом гидротехнических условий, сметных расчетов, оценки прочности, устойчивости, экономической эффективности инженерных решений и основ финансовой грамотности.

Область профессиональной деятельности: Железнодорожный и автомобильный транспорт: проектирование, строительство, техническое обслуживание и ремонт мостов, транспортных сооружений.

Объекты профессиональной деятельности:

- местные органы исполнительной власти в области железнодорожного и автомобильного транспорта и их региональные структуры;
- организации и предприятия транспортной отрасли в сфере проектирования, строительства, технического обслуживания и ремонта мостов и тоннелей магистральной сети железных дорог, метрополитенов и подъездных железнодорожных путей, и автомобильных дорог промышленных предприятий;
- организации и предприятия в сфере изготовления строительных материалов и конструкций для объектов транспортно-коммуникационного комплекса.

Виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- сервисно-эксплуатационная;
- проектная.

Функции профессиональной деятельности:

- 1) Организация изготовления строительных материалов и конструкций для объектов транспортно-коммуникационного комплекса; организация проектирования, строительства, технического обслуживания и ремонта мостов, тоннелей и метрополитенов; использование типовых методов расчета надежности конструкций мостов, тоннелей и метрополитенов;
- 2) Руководство производственными процессами, анализ результатов производственной деятельности; руководство работами по выполнению проектных и строительных работ, технического обслуживания и ремонта мостов, тоннелей и метрополитенов; техническая диагностика мостов, тоннелей и метрополитенов, применение измерительных средств мостоиспытательных лабораторий; анализ и оценка производственных и непроизводственных затрат или ресурсов на качественное проектирование, строительство, техническое обслуживание и ремонт мостов, тоннелей и метрополитенов;

3) Разработка новых технологий, разработка конструкторской и технологической документации с использованием компьютерных технологий; расчет прочности и устойчивости при различных видах нагружения мостов, тоннелей и метрополитенов, разработка проектов новых и реконструкции (модернизации) существующих железнодорожных и автодорожных мостов и тоннелей; выбор строительных материалов для изготовления конструкций мостов, тоннелей и метрополитенов, обоснование технических решений; разработка технических заданий и технических условий на проекты новых и реконструкции (модернизации) существующих железнодорожных и автодорожных мостов и тоннелей, конструкций мостов, тоннелей и метрополитенов, технологических процессов технического обслуживания и ремонта мостов, тоннелей и метрополитенов, средств технической диагностики мостов, тоннелей и метрополитенов с использованием современных информационных технологий и компьютерных программ; проектирование новых конструкций мостов, тоннелей и метрополитенов, соответствующих новейшим достижениям науки и техники, требованиям безопасности.

Перечень должностей специалиста: Начальник отдела капитального строительства, начальник производственного (технического, производственно-технического) отдела, начальник участка (цеха), начальник отдела материально-технического снабжения, начальник отдела безопасности и охраны труда, начальник нормативно-исследовательской лаборатории по труду, начальник инструментального отдела, начальник производственной лаборатории (по контролю производства), начальник отдела контроля качества, начальник мостоиспытательной лаборатории, мастер мостовой, мастер тоннельный, мастер строительный, производитель работ (прораб), мастер производственного обучения, бригадир по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений, обходчик искусственных сооружений, руководитель проекта, менеджер проекта, ведущий инженер, инженер-проектировщик, инженер-технолог (технолог), инженер по ремонту, инженер по инвентаризации строений и сооружений, инженер по метрологии, инженер по организации труда, инженер по нормированию труда, инженер по безопасности и охране труда, инженер по охране окружающей среды (эколог), инженер-лаборант, инженер, главный специалист, ведущий специалист, специалист, техник-проектировщик, техник участка, техник-технолог, техник по инвентаризации строений и сооружений, техник по метрологии, техник по труду, техник, техник-лаборант, лаборант.

Профессиональные сертификаты, получаемые по окончании обучения: Ремонтник искусственных сооружений, облицовщик.

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

В процессе обучения обучающиеся проходят различные виды профессиональной практики:

- учебная;
- производственная;
- производственная (преддипломная).

Учебная практика (геодезическая)

Организация учебной практики направлена на обеспечение ознакомления бакалавров с областями профессиональной деятельности и профилями обучения, с умением геодезической съемки местности, прямой и обратный ход, нивелировочную съемку, привязку к реперам, выносу точек и высотных отметок с карты, решение типовых инженерно-геодезических задач а также выездом в филиал кафедры на базе ТОО "Саулет SKB". Форма контроля - защита отчета.

Производственная практика 1.

Основными задачами производственной практики являются: закрепление теоретических знаний и практических навыков по выбранной образовательной программе в производственных условиях, приобретение опыта организаторской работы, получение рабочей специальности, формирование практических навыков и компетенций в процессе освоения бакалаврской программы. Проводится в базах практик на предприятиях согласно данной образовательной программы. Форма контроля - защита отчета.

Преддипломная/производственная практика 2.

Целью 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 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. Форма контроля - защита отчета.

Итоговая аттестация

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.