

Л.Б.ГОНЧАРОВ  
АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ  
АВТОМОБИЛЬ-  
ЖОЛ  
ИНСТИТУТЫ



КАЗАХСКИЙ  
АВТОМОБИЛЬНО-  
ДОРОЖНЫЙ  
ИНСТИТУТ  
ИМ. Л.Б.ГОНЧАРОВА

«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор КазАДИ  
им. Л.Б. Гончарова  
Р.А. Кабашев  
от «31» 08 2022 г.

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА  
БАКАЛАВРА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
7M07308 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ - БАКАЛАВРИАТ

Алматы, 2022

Компетентностная модель выпускника составлена в соответствии с ГОСО высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями от 05.05.2020г.№182); Классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденным Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13.10.2018 г. №569 (с изменениями от 25.01.2019 г.); Классификатором занятий НК РК 01-2017, утвержденный Приказом комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2017 г. № 130)-од., нормативные документы КазАДИ

Разработчики:

1. Еспаева Г.А. –к.т.н.,доцент
2. Бектурунова Г.С. –м.т.н., старший преподаватель

Модульная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры ТСиПСМ и рекомендована к утверждению.

Протокол № 2 от «26» 08 2022 г.

Модульная образовательная программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета КазАДИ и рекомендована к утверждению.

Протокол № 1 от «27» 08 2022 г.

## Содержание

1	Общие положения .....	3
2	Термины и определения.....	4
3	Основная часть.....	5
	3.1 Цель.....	5
	3.2 Квалификационная характеристика выпускника магистра по ОП 7М07308 «Строительство».....	5
	3.3 Компетенции .....	7
	3.4 Формирование профессиональной компетенции студентов через дисциплины специальности	9
4	Результаты обучения образовательной программы	10
5	Личностные качества выпускника.....	11
	Приложение .....	14

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Разработка компетентностной модели выпускника становится безусловным условием для реализации основных направлений Болонского процесса и требованием современного рынка труда. Компетентностная модель выпускника (магистратура) призвана отвечать на вопрос о том, какие профессиональные задачи должен уметь решать специалист определенного ранга (должности), того или иного профиля. Формирование современной модели выпускника вуза, отвечающая запросам стейкхолдеров и всех заинтересованных лиц, является главной стратегической целью института и обеспечивается необходимыми ресурсами для образовательного процесса, включающее кадровое, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение. Институт ведет целенаправленную кадровую политику и планомерное улучшение материально-технической базы для обеспечения качества подготовки выпускника - магистра, востребованного на рынке труда.

Нормативно-правовая база модели выпускника магистра по специальности 7М07308 «Строительство» основывается на следующих документах:

Образовательная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Стратегический план развития РК до 2025 года, утвержденный Указом Президента Республики Казахстан №636 от 15.02. 2018 г;
2. Закон РК «Об образовании» от 27.07.2007 г. №319-III 11.07.2017г (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07. 2018г.№171-VI.)
3. Государственная программа развития образования и науки РК на 2020-2025 годы, утвержденная Указом Президента РК № 988 от 27.12.2019 г.;
4. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные Приказом Министра МОН РК № 152 от 20.04.2011 г (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.10.2018 № 563.);
5. Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями от 05.05.2020г. №182) Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 ноября 2018 года № 17669.
6. Нормативно-правовые документы КазАДИ.

## 2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Вид профессиональной деятельности** - совокупность методов, способов, приёмов, характера воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования

**Дублинский дескриптор** - Европейская рамка квалификации высшего образования. Описывает в обобщённом виде результаты обучения для различных уровней квалификации. Система дескрипторов является инвариантной, т.е. не привязанной к конкретному образовательному контексту, что облегчает сопоставление квалификаций. Дублинские дескрипторы представляют согласованные требования к оценке результатов обучения на каждом цикле высшего образования и могут применяться в национальных системах высшего образования с большей степенью детализации.

**Задачи профессиональной деятельности** - задачи, возникающие в производственной сфере и требующие решения выпускником, освоившим основную образовательную программу

**Компетентностная модель выпускника** - совокупность планируемых образовательных целей и результатов освоения ОП, включающая перечень общекультурных и профессиональных компетенций и описание их структуры. Компетентностная модель выпускника оформляется в виде вузовского нормативного документа.

**Компетенции** - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной профессиональной деятельности в определённой области

**Компетентность выпускника** - интегрированная характеристика, выражающая готовность выпускника самостоятельно применять знания, умения и личностные качества в изменяющихся условиях профессиональной деятельности

**Мониторинг** - в образовании мониторинг - это системное наблюдение за результатами обучения с целью оценки эффективности образовательного процесса

**Объект профессиональной деятельности** - система, предмет, явление, процесс, на которые будут направлены воздействия выпускника вуза  
**Общекультурные компетенции** - это требования к академической подготовленности выпускника, которые являются надпрофессиональными, общими для всех профессий и специальностей. Вместе с тем, эти компетенции должны отражать специфику той или иной профессиональной деятельности

**Стейкхолдер(Stakeholder)** - человек, группа людей или организация, которые имеют прямой или косвенный интерес в деятельности организации, поскольку он либо сам может влиять на организацию, либо может испытывать на себе ее влияние. Примером внешних стейкхолдеров являются собственники (акционеры), потребители, поставщики, партнеры, государственные учреждения и представители местного сообщества или общества в целом. Пример внутренних стейкхолдеров – сотрудники и их группы.

**Характеристика профессиональной деятельности выпускника** - описание области, объектов, видов и задач профессиональной деятельности, исходящих из требований профессиональных отраслевых стандартов

## **3 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

### **3.1 Цель**

Компетентностная модель выпускника специальности 7М07308 «Строительство» отражает реализацию образовательной программы, в соответствии с целью программы, определяет ее специфику, характеристику групп обучающихся и получаемые ими конечные результаты обучения.

Цель - углубленная научно-педагогическая и исследовательская подготовка кадров для системы высшего послевузовского образования и научной сферы в области промышленного и гражданского строительства, освоение магистрантами наиболее важных и устойчивых знаний, обеспечивающих целостное восприятие научной картины мира.

Цель реализуется:

- достижение высокого качества послевузовского профессионального образования при соблюдении обязательных требований к уровню подготовки магистрантов;
- создание системы контроля за эффективностью работы высших учебных заведений и научных организаций, осуществляющих подготовку магистрантов;
- упорядочение прав и ответственности магистрантов, стимулирование их самостоятельной учебной, научно-исследовательской и профессиональной деятельности;
- обеспечение признания документов Республики Казахстан о присуждении академических степеней «магистр наук в международном образовательном пространстве и рынке труда.

### **3.2 Квалификационная характеристика профессиональной деятельности выпускника магистра по ОП 7М07308 «Строительство»**

Выпускнику, освоившему образовательную программу магистратуры и защитившим магистерскую диссертацию присуждается академическая степень:

- выпускникам научной и педагогической магистратуры – магистр наук по 7М07308 «Строительство».

#### **3.2.1 Объектами профессиональной деятельности являются:**

При научно-педагогической подготовке: организации высшего и среднего профессионального образования; научно-исследовательские и проектные учреждения; бюро; компании, фирмы и организации (предприятия) строительного, транспортно-коммуникационного, строительного-дорожного, компании, фирмы, организации (предприятия) других инфраструктур экономики.

#### **3.2.2 Виды профессиональной деятельности**

Магистр наук по ОП 7М07308 «Строительство» может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- расчетно-проектную и технико-экономическую;
- организационно-управленческую;
- производственно-технологическую и эксплуатационную;
- правовую, экспертную и консультационную;
- научно-исследовательскую;
- образовательную (педагогическую);

Конкретные виды деятельности определяются содержанием образовательно-профессиональной программы, разрабатываемой вузом.

Расчетно-проектная и технико-экономическая деятельность:

- производство соответствующих расчетов конструктивных элементов зданий и сооружений транспортно-коммуникационного и нефтегазового комплексов;
- составление проектов и технико-экономическое обоснование строительства новых, ремонтов, текущего содержания и реконструкции существующих объектов транспортно-коммуникационного и нефтегазового комплексов.

Организационно-управленческая деятельность:

- организация работы трудового коллектива исполнителей с созданием необходимых условий, оснащение (обеспечение) производства трудовыми и материальными ресурсами, принятие оптимальных управленческих решений в различных условиях производства;
- нахождение оптимальных решений при возникновении трудовых споров по штатному расписанию, заработной плате, стоимости и качества выполнения различных видов работ, обеспечению безопасности жизнедеятельности, охране труда и соблюдению экологической безопасности на производственных территориях;
- оценка производственных и непроизводственных затрат для обеспечения качества продукции строительно-ремонтного производства;
- осуществление технического контроля и управление качеством в строительстве.

Производственно-технологическая и эксплуатационная деятельность:

- планирование и решение технологических задач, встречаемых в производственном процессе;
- эффективное использование материалов и сырья, оборудования, техники, современных компьютерных программ расчетов и проектирования параметров технологических процессов;
- организация и эффективное осуществление входного контроля качества сырья, производственного контроля полуфабрикатов и параметров технологических процессов, качества готовой продукции;
- инженерно-техническая эксплуатация зданий и сооружений.

Научная, экспериментально-исследовательская деятельность:

- осуществление фундаментальных и прикладных научных исследований при изучении объектов зданий и сооружений;
- создание новых технологий производства;
- выполнение опытно-конструкторских разработок;

- производство анализа состояния и динамики объектов деятельности с использованием современных методов и способов;
- производство научно обоснованных экспериментальных исследований на строительных объектах;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов и продукции;
- осуществление метрологической проверки основных средств измерений, реагентов, углеводородного сырья и конечных продуктов.

Правовая, экспертная и консультационная деятельность:

- владение базовыми знаниями в области гражданского, финансового, коммерческого и других отраслей права;
- умение ориентироваться в действующем законодательстве и способность применить отдельные юридические нормы в практической деятельности;
- проведение экспертизы и оказание консультационной помощи при различных производственных ситуациях.

Образовательная (педагогическая) деятельность:

- владение функциями преподавания курсов по базовым дисциплинам, технологии, организации, планированию и управлению строительного производства, выполнением учебной работы в качестве учителя (преподавателя) в учреждениях

### 3.2.3 Типовыми задачами профессиональной деятельности

При научной и педагогической магистратуре – подготовка научных и педагогических кадров для работы, независимо от форм собственности и подчиненности: в организациях высшего и среднего профессионального образования; в научно-исследовательских и проектных учреждениях; в бюро; в компаниях, фирмах и организациях (предприятиях) строительных компаниях, фирмах и организациях (предприятиях) других инфраструктур экономики.

### 3.3 Компетенции

В соответствии с требованиями Дублинских дескрипторов к компетенциям выпускников ОП 7М07308 «Строительство» относятся:

#### 1) Требования к базовым компетенциям (БК)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
БК1	Иметь представление о роли науки и образования в общественной жизни, о современных тенденциях в развитии научного познания, об актуальных методологических и философских проблемах естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук
БК 2	Знать методологию научного познания, принципы и структуру организации научной деятельности



<b>БК 3</b>	Владеть психологическими методами и средствами повышения эффективности и качества обучения; знать психологию познавательной деятельности студентов в процессе обучения
<b>БК 4</b>	Владеть навыками использования полученных знаний для оригинального развития и применения идей в контексте научных исследований
<b>БК 5</b>	Быть способным критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к анализу процессов и явлений
<b>БК 6</b>	Быть способным интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин для решения исследовательских задач в новых незнакомых условиях
<b>БК7</b>	Быть способным путем интеграции знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации, быть способным креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций
<b>БК8</b>	Уметь применять знания педагогики и психологии высшей школы в своей педагогической деятельности, применять интерактивные методы обучения
<b>БК9</b>	Владеть навыками проведения информационно-аналитической и информационно-библиографической работы с привлечением современных информационных технологий
<b>БК10</b>	Свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах
<b>БК11</b>	Уметь обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде диссертации, научной статьи, отчета, аналитической записки и др., иметь навыки научно-исследовательской деятельности, решения стандартных научных задач
<b>БК12</b>	Иметь навыки осуществления образовательной и педагогической деятельности методики преподавания профессиональных дисциплин, использования современных информационных технологий в образовательном процессе
<b>БК13</b>	Иметь навыки профессионального общения и межкультурной коммуникации, ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме
<b>БК14</b>	Уметь экономически обосновывать и решать вопросы, связанные с организацией производственного процесса, определять объемные и качественные показатели работы строительных предприятий, обрабатывать и анализировать полученные результаты теоретических и экспериментальных исследований о техническом уровне и эксплуатационном состоянии строительных сооружений
<b>БК15</b>	Уметь квалифицированно прогнозировать работу строительства с использованием статистических и других данных; технически и экономически производить оценку зарубежных и отечественных проектов, программ развития, стратегических планов и оперативно составлять выводы и предложения для практического применения; а также методы рациональной организации производственных процессов в сфере строительства

## 2) Требования к профессиональным компетенциям (ПК)

Выпускник должен:

<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенции</b>
<b>ПК 1</b>	Иметь представление о комплексах пакетов программ, предназначенных для исследования напряженно-деформированного состояния инженерных сооружений различного назначения уметь вводить информации об узлах и элементах, реализовать метод конечных элементов на ЭВМ, составить программы матриц жесткости, масс и эквивалентных узловых сил для элементов, вычислить напряжений и деформаций в узлах, решить системы уравнений равновесия метода конечных элементов, а также решить систем уравнений статического расчета на основе прямых методов и уравнений равновесия для динамических задач.
<b>ПК 2</b>	Быть способным применять основные принципы прогнозирования, планирования формирования, функционирования, управления и развития строительных предприятий с целью повышения эффективности работы успешно реализовать полученные знания для успешного внедрения в инфраструктуры предприятий в виде современных техник и технологий в области управления.
<b>ПК 3</b>	Уметь принимать обоснованные решения по выбору вариантов управленческих структур для эффективной работы строительных предприятий; производить формирование управленческих структур всех уровней; использовать современные технологии для целей стратегического, тактического, оперативного управления строительных предприятий.
<b>ПК 4</b>	Знать способы рентабельной эксплуатации строительных предприятий, принципы и основы повышения надёжности строительства, основные направления и перспективы дальнейшего повышения надёжности в процессе эксплуатации, новые методы технического обслуживания и управления качеством
<b>ПК 5</b>	Знать современные технологии в строительном производстве, новые методы и способы в технологии строительных процессов зданий и сооружений на транспорте
<b>ПК 6</b>	Знать методы решения задач по проектированию и строительству объектов и сооружений строительства
<b>ПК 7</b>	Знать содержание законодательных актов, и нормативных документов, международных и отечественных стандартов, необходимых для управления производством и разработки новых конструкций, а также их эксплуатации, практические решения важнейших вопросов при возведении зданий и сооружений
<b>ПК 8</b>	Знать основные принципы проектирования строительства, прогрессивные способы расчета и конструирования деталей и узлов, основы достижения максимальной эффективности производства и высокое качество конечной продукции.
<b>ПК 9</b>	Знать основные направления развития научно-технического процесса в отрасли строительства, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организации проектирования и изысканий строительства, организацию контроля качества, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления

### **3.4 Формирование профессиональной компетенции магистрантов через дисциплины образовательной программы** - Научное и педагогическое направление-2,0год

Название модуля	Компетенции	Результаты обучения
<b>Базовые дисциплины</b>		
Социально-гуманитарные дисциплины	БК1 –БК5, БК6-БК10	ON1, ON2, ON3
Естественно-научные дисциплины	БК6-БК12, БК14-БК16	ON4, ON5, ON6
<b>Профилирующие дисциплины</b>		
Общепрофессиональные дисциплины	ПК17-ПК24, БК5-БК9	ON5, ON6, ON7, ON8
Модуль специальности	БК5, БК6, БК2, ПК19-ПК22, ПК24	ON4, ON7, ON8

#### 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

- использование общечеловеческих норм поведения и профессиональной этики;
- высокий уровень внутренней культуры, морально-нравственных принципов и этического поведения;
- наличие экологической культуры, стремление к сохранению окружающей среды;
- владение теорией и практикой делопроизводства и делового общения;
- ведение здорового образа жизни.
- сочетание теоретических знаний и практических навыков;
- умение экономически обосновать организационно-управленческие решения;
- грамотное составление бизнес-планов, прогнозов экономического развития предприятия;
- видение перспектив развития финансово-экономической системы в строительной, транспортно-коммуникационной, строительно-дорожной горнодобывающей, нефтегазовой и других смежных отраслях экономики государства.
- знание теоретико-методологических основ строительной науки и техники;
- умение оценивать и анализировать мировой передовой опыт строительного производства и внедрение его у себя на производстве;
- свободное владение компьютерной технологии и инженерно-техническими программами расчетов и проектирования конструкций зданий и сооружений.
- знание мировых политических, социальных, экономических и экологических процессов;
- умение мобильно использовать прогрессивные социально-экономические модели и положительный опыт развитых стран;

- знание целей и задач деятельности транспортных коридоров Республики Казахстан и приграничных государств.

### **Результаты обучения образовательной программы:**

ON1- Обладать способностью использовать трехязычную подготовку, получать информацию в сфере профессиональной деятельности, вести дискуссии, представлять научные разработки с учетом этических и научных соображений.

ON2 - Уметь формулировать и решать современные научные и практические задачи, выбирать необходимые методы исследования, обрабатывать экспериментальные данные, анализировать и делать заключение в области автодорожного строительства и аэродромов

ON3 - Владеть методическими основами и навыками ведения управленческой, исследовательской и педагогической деятельности в области автодорожного и аэродромного строительства

ON4 - Владеть навыками самостоятельного творческого мышления для самосовершенствования и саморазвития в области автодорожного строительства и аэродромов

ON5- Владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации в области автодорожного строительства и аэродромов

ON6- Уметь определять и оценивать стратегию развития организации, инициировать технологические и организационные решения в области строительства автомобильных дорог и аэродромов, способствующие мобильности и конкурентоспособности в условиях рынка

ON7- Обладать навыками проведения изысканий по оценке состояния объектов, определения исходных данных для проектирования, расчетного обоснования и мониторинга в области автодорожного строительства и аэродромов

ON8 - Знать правила оформления и защиты интеллектуальной собственности

ON9- Обладать целостным взглядом на методы проведения, организацию научных работ и их коммерциализацию в области автодорожного строительства и аэродромов

ON10 – Обладать способностью критически переосмысливать накопленный опыт, преобразовывать при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности в рамках направления автодорожного строительства и аэродромов

## **5 ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА ВЫПУСКНИКА**

В связи со спросом специалистов в автодорожной отрасли на текущий момент представлены некоторые личностные качества, также часто называемые как мягкие (гибкие) качества, которые дополнительно закладываются в модели выпускника магистра, чтобы они могли позиционировать себя как конкурентоспособных и готовых к ответственности специалистов в области строительства автодорог.

1. Лидерские качества (leadership skills) – качества, которые показывают магистрантам развиты задатки лидера. Данное качество определяется по поведению магистранта, его общению с одногруппниками и может быть развито таким же образом, как и профессиональные качества;
2. Качества постоянного самосовершенствования (self-development skills) – качества, показывающие насколько в магистрантах развиты навыки постоянного развития и обучение. Данное качество определяется по тому, насколько магистрант заинтересован в совершенствовании по дисциплинам помимо того, что даётся во время занятий.
3. Качества управления временем (time-management skills) – качества, показывающие у магистра умение управления своим временем.
4. Дружелюбность и манеры магистра (friendliness and manners skills) – качества, показывающие манеры и дружелюбное отношение магистрантов.
5. Энтузиазм и оптимизм (enthusiasm and optimism) – качества, показывающие положительный настрой магистранта. Данные качества определяются по настроению и отношению магистранта к учёбе и могут быть развиты таким же образом, как и профессиональные качества;
6. Фокусировка (focus) - качества, определяющие насколько магистрант сфокусирован на определенном модуле.
7. Командные качества (teamwork skills) - качества командной работы. Определяются по результатам командной работы, и показывает, насколько магистрант является командным игроком, что является очень важным качеством в наше время.
8. Коммуникативные навыки (communication skills) – качества, показывающие насколько магистранты хорошо владеют навыками правильного построения разговора, переговорные навыки, навыки убеждения правильного слушания собеседника.

Высокая конкуренция на свободные вакансии привели к тому, что профессиональные знания и опыт не являются единственными требованиями, соответствие которых обеспечивает специалисту «вход» в компанию.

Работодатели рассматривают в целом молодого выпускника вуза как источник активности, динамичности и современных знаний для предприятия, с одной стороны, а с другой стороны, как тревожное сочетание пониженной ответственности с повышенными амбициями. Работодатели, решая вопрос, принять или не принять молодого выпускника на работу, исходят в принципе из наличия у выпускника одного из двух рыночных преимуществ:

1. Специальные знания, рыночный спрос на которые высок и которые не могут быть компенсированы личностными качествами;
2. Особые личностные качества, которые требуются в рыночной экономике и которые выделяют одного выпускника на фоне целого ряда его же однокурсников.

Эти качества могут сделать конкурентоспособными своих носителей,

соответственно одной из целей образовательной программы является развитие в магистрантах таких качеств, которые моделируются в выпускниках образовательной программы 7М07308 «Строительство»

**Компетентностная модель выпускника  
7М07308 «Строительство»**

