

Л.Б.ГОНЧАРОВ  
АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ  
АВТОМОБИЛЬ-  
ЖОЛ  
ИНСТИТУТЫ



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

«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор КазАДИ  
им. Л.Б. Гончарова  
Р.А. Кабашев  
от « 31 » 28 2022 г.

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА  
БАКАЛАВРА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
6В07309 «ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ»

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. Бектурсунова 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 .....  | 4  |
| 2 | Термины и определения.....   | 5  |
| 3 | Основная часть.....  | 6  |
|   | 3.1 Цель.....  | 6  |
|   | 3.2 Квалификационная характеристика выпускника магистра<br>по ОП 6В07309«Производство строительных материалов,<br>изделий и конструкций» ..... | 6  |
|   | 3.3 Компетенции .....  | 9  |
|   | 3.4 Формирование профессиональной компетенции<br>студентов через дисциплины специальности  | 11 |
| 4 | Результаты обучения образовательной программы  | 11 |
| 5 | Личностные качества выпускника.....  | 13 |

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Разработка компетентностной модели выпускника становится безусловным условием для реализации основных направлений Болонского процесса и требованием современного рынка труда. Компетентностная модель выпускника (бакалавра) 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 бакалавра по образовательной программе 6В07309 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» 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. №319-111 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 по образовательной программе 6В07309 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» отражает реализацию образовательной программы, в соответствии с целью программы, определяет ее специфику, характеристику групп обучающихся и получаемые ими конечные результаты обучения.

Цель - Подготовка высококвалифицированных компетентных специалистов для промышленности строительных материалов, изделий и конструкций, строительного, автомобильно-дорожного и транспортного секторов экономики Республики Казахстан, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям.

Цель реализуется:

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

#### **3.2 Квалификационная характеристика профессиональной деятельности выпускника бакалавра по ОП 6В07309 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»**

Выпускнику, прошедшему данную образовательную программу присуждается академическая степень «бакалавр- техники и технологии» по направлению 6В07309 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

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

Производство строительных материалов и конструкций, проектирование технологических линий по производству строительных материалов и конструкций, строительство, среднее профессионально образование в области технологии строительных материалов и конструкций, сертификация, контроль качества строительных материалов и конструкций.

Транспортно-коммуникационная, строительная, строительско-дорожная, горнодобывающая, нефтегазовая и другие отрасли экономики.

### **3.2.2 Виды профессиональной деятельности**

Бакалавр по ОП 6В07309 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

-проектирование, организация предприятий по производству строительных материалов и конструкций (или их структурных подразделений);

- организация, реализация мероприятий по обеспечению стабильности и эффективности технологических процессов действующего предприятия;

- управление предприятиями или их структурными подразделениями;

- преподавание профилирующих дисциплин в средних профессиональных учебных заведениях соответствующего профиля.

#### 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 строительного-ремонтного производства;

- осуществление технического контроля и управление качеством в транспортном 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 транспортно-коммуникационного и нефтегазового комплексов.

Научная, экспериментально-исследовательская деятельность:

- осуществление фундаментальных и прикладных научных исследований при изучении объектов транспортно-коммуникационного и нефтегазового комплексов;

- 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 объектах транспортно-коммуникационного и нефтегазового комплексов;

- 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 Типовые задачи образовательной программы

Подготовка высококвалифицированных компетентных специалистов для специалистов промышленности строительных материалов, изделий и конструкций, строительного, автомобильно-дорожного и транспортного сектора экономики Республики Казахстан, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям.

### 3.3 Компетенции

В соответствии с требованиями Дублинских дескрипторов к компетенциям выпускников ОП 6В07309 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» относятся:

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

Выпускник должен:

| Код компетенции | Компетенции   |
|-----------------|---|
| БК1             | Способен творчески применять полученные теоретические и практические знания в профессиональной деятельности   |
| БК 2            | Знать основы предпринимательской деятельности, управления производством и бизнесом для получения ожидаемых результатов в соответствующей области  |
| БК 3            | Способен проявлять деловую и инновационную активность в предполагаемой области  |
| БК 4            | Знать основные разделы математики, физики, инженерной графики; иметь базовые знания, необходимые для изучения профессиональных дисциплин  |
| БК 5            | Быть способным к демонстрации знаний и пониманий в профессиональной сфере   |
| БК 6            | Уметь доводить информацию, идеи, проблемы и решения в области производства строительных материалов  |
| БК7             | Быть способным критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности  |
| БК8             | Владеть навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и способен принимать оптимальные решения  |
| БК9             | Быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; может формулировать аргументы и решать проблемы в области производства строительных материалов, изделий и конструкций, способен осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных |
| БК10            | Знать классификацию, технические характеристики современных конструкций и уметь анализировать эффективность применения этих конструкций в различных условиях эксплуатации   |

## 2) Требования к профессиональным компетенциям (ПК)

Выпускник должен:

| <b>Код компетенции</b> | <b>Компетенции</b>  |
|------------------------|---|
| <b>ПК 1</b>            | Быть готовым к разработке проектно-сметной документации в области производства строительных материалов, изделий и конструкций о комплекса   |
| <b>ПК 2</b>            | Уметь выполнять расчетно-проектировочные работы конструктивных элементов в области производства строительных материалов, изделий и конструкций  |
| <b>ПК 3</b>            | Готовность к использованию программных продуктов для решения профессиональных задач   |
| <b>ПК 4</b>            | Владеть методами проведения технико-экономического анализа состояния в области производства строительных материалов, изделий и конструкций, искусственных сооружений с использованием современных методов и способов, способен применять результаты на практике   |
| <b>ПК 5</b>            | Владеть знаниями организационной структуры, методов управления трудовыми и материальными ресурсами, критериев эффективности применительно к предприятиям в области производства строительных материалов, изделий и конструкций                                    |
| <b>ПК 6</b>            | Быть способным к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования  |
| <b>ПК 7</b>            | Владеть знаниями основ физиологии труда и безопасности и жизнедеятельности умениями грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации и ремонта в области производства строительных материалов, изделий и конструкций |
| <b>ПК 8</b>            | Быть способным к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технических средств и технологий в области производства строительных материалов, изделий и конструкций   |
| <b>ПК 9</b>            | Быть способным к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий   |
| <b>ПК 10</b>           | Быть способным к участию в составе коллектива исполнителей при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемосдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации, технического обслуживания  |
| <b>ПК 11</b>           | Владеть умением производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измерений   |
| <b>ПК 12</b>           | Владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов.  |

### 3.4 Формирование профессиональной компетенции бакалавров через дисциплины образовательной программы

| Название модуля  | Компетенции              | Результаты обучения      |
|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>Общеобразовательные дисциплины</b>                        |                          |                          |
| Модуль социально-политических знаний                         | OK1,OK2,OK3              | ON1, ON3                 |
| Модуль полиязычной подготовки                                | OK4,OK5                  | ON2, ON3                 |
| Технический модуль   | OK6,OK7                  | ON1, ON2, ON5            |
| Математический модуль  | OK2,OK5,OK6              | ON2, ON3                 |
| Профессиональный иностранный модуль                          | OK4,OK5                  | ON1, ON2, ON3            |
| Модуль дополнительного обучения                              | OK1,OK2,OK3              | ON1, ON2, ON3            |
| <b>Базовые дисциплины</b>                                    |                          |                          |
| Модуль теоретических основ строительства                     | БК8,БК9,БК10             | ON5, ON6, ON7            |
| Модуль инженерно-технической подготовки и механики           | БК10,БК11,БК12           | ON6, ON7, ON10           |
| Модуль планирования и проектирования                         | БК13,БК14,БК15,БК16,БК17 | ON4- ON6                 |
| Модуль инженерно-технической подготовки и материаловедения   | БК,БК9,БК10,БК14,БК      | ON7, ON8. ON11           |
| Модуль информационных технологий                             | БК8,БК10,БК12            | ON5, ON6. ON10           |
| <b>Профилирующие дисциплины</b>                              |                          |                          |
| Модуль технологий строительства, ремонта и реконструкций     | ПК18-ПК22                | ON5- ON9                 |
| Модуль планирования, проектирования, контроля и безопасности | ПК23-ПК29                | ON4, ON6, ON7, ON8, ON12 |

## 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- Владеть базовыми знаниями по естественнонаучным, социально-гуманитарным и экономическим дисциплинам, способствующим формированию высокообразованной личности с широким кругозором, культурой мышления и культурой академической честности.
- ON2 - Владеть профессиональным казахским (русским) и иностранным языками в объеме, необходимом для бытового и профессионального общения, ведения деловой переписки и делопроизводства с использованием специальной профессиональной и научной терминологии, выражать свои мысли посредством достаточно убедительного научного текста.
- ON3 - Владеть профессиональными компетенциями и осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
- ON4 - Знать требования охраны труда и основы экологической безопасности в профессиональной деятельности
- ON5- Знать государственные и международные стандарты в области управления качеством и действующие нормативные документы к ним

ON6- Владеть основными принципами моделирования и проектирования на современных информационных платформах с учетом новых технологий, в том числе в смежных областях

ON7- Уметь анализировать и оптимизировать проектные, инженерные и технологические решения, давать технико-экономическую оценку их эффективности

ON8 - Знать основы производственных отношений и принципы менеджмента с учетом технических, финансовых и человеческих факторов

ON9- Обладать способностью приобретать новые знания с помощью современных информационных технологий и использовать их в сфере профессиональной деятельности

ON10 - Обладать навыками работы в команде при выполнении междисциплинарных проектов на всех этапах их разработки и реализации

ON11 - Соответствовать требованиям глобального интернационального рынка труда и быть готовым к смене социальной, экономической, профессиональных ролей и мобильности в современных условиях

ON12- Демонстрировать способность к самосовершенствованию и повышению квалификации в течение всего периода профессиональной деятельности, приобретать научные, технические и социальные компетенции, опыт международного и межкультурного взаимодействия.

## **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 конкурентноспособных и готовых к ответственности специалистов в области строительства автодорог.

1. Лидерские качества (leadership skills) – качества, которые показывают в магистрантах развиты задатки лидера. Данное качество определяется по поведению бакалавра, 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 бакалавра развиты навыки постоянного развития и обучение. Данное качество определяется по тому, насколько бакалавр заинтересован в совершенствовании по дисциплинам помимо того, что даётся во время занятий.
3. Качества управления временем (time-management skills) – качества, показывающие у бакалавра умение управления своим временем.
4. Дружественность и манеры бакалавра (friendliness and manners skills) – качества, показывающие манеры и дружественное отношение бакалавров.
5. Энтузиазм и оптимизм (enthusiasm and optimism – качества,

показывающие положительный настрой бакалавра. 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 бакалавр 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 и 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 бакалаврах таких качеств, которые моделируются в выпускниках образовательной программы 6В07309 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».