

**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» 08 2022 г.

**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА
БАКАЛАВРА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ 6В07311
«СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»**

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:

5. Еспаева Г.А. –к.т.н.,доцент
6. 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..... | 4 |
| 3 | Основная часть..... | 6 |
| | 3.1 Цель..... | 6 |
| | 3.2 Квалификационная характеристика выпускника бакалавра по ОП 6В07311 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»..... | 6 |
| | 3.3 Компетенции | 8 |
| | 3.4 Формирование профессиональной компетенции студентов через дисциплины специальности | 10 |
| 4 | Результаты обучения образовательной программы | 10 |
| 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 (бакалавр) 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 - бакалавра, востребованного на рынке труда.

Нормативно-правовая база модели выпускника бакалавра по специальности 6В07311 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов» 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

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 - являются предприятия и организации независимо от форм их собственности, в деятельность которых входят изыскание, проектирование, строительство (сооружение), реконструкция и эксплуатация объектов транспортно-коммуникационного комплексов.

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 6В07311 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов» отражает реализацию образовательной программы, в соответствии с целью программы, определяет ее специфику, характеристику групп обучающихся и получаемые ими конечные результаты обучения.

Цель - подготовить высококвалифицированных компетентных специалистов для автомобильно-дорожного и транспортного сектора экономики Республики Казахстан, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям.

Цель реализуется:

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

3.2 Квалификационная характеристика профессиональной деятельности выпускника бакалавра по ОП 6В07311 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»

Выпускнику, освоившему образовательную программу бакалавр и защитившим дипломный проект присуждается академическая степень бакалавр 6В07311 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»

3.2.1 Объектами профессиональной деятельности являются:

Объектами профессиональной деятельности являются предприятия и организации независимо от форм их собственности, в деятельность которых входят изыскание, проектирование, строительство (сооружение), реконструкция и эксплуатация объектов транспортно-коммуникационного комплексов.

3.2.2 Виды профессиональной деятельности

Бакалавр по ОП 6В07311 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов» может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- расчетно-проектную и технико-экономическую;
- производственно-технологическую и эксплуатационную;
- правовую, экспертную и консультационную;

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

Расчетно-проектная и технико-экономическая деятельность:

- производство соответствующих расчетов конструктивных элементов дорог и аэродромов;

- составление проектов и технико-экономическое обоснование строительства новых, ремонтов, текущего содержания и реконструкции существующих дорог и аэродромов;

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 автомобильных дорог и аэродромов.

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.

3.2.3 Типовыми задачами профессиональной деятельности

При бакалавриате – подготовка кадров для работы, независимо от форм собственности и подчиненности: в организациях среднего профессионального образования; в научно-исследовательских и проектных учреждениях; в бюро; в компаниях, фирмах и организациях (предприятиях) строительного, транспортно-коммуникационного, строительно-дорожного, в компаниях, фирмах и организациях (предприятиях) других инфраструктур экономики.

3.3 Компетенции

В соответствии с требованиями Дублинских дескрипторов к компетенциям выпускников ОП 6В07311 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов» 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 для решения поставленных задач |
| 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 проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. |
| 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 | Уметь применять знания педагогики и психологии высшей школы в своей педагогической деятельности, применять интерактивные методы обучения |
| БК9 | Владеть навыками проведения информационно-аналитической и информационно-библиографической работы с привлечением современных информационных технологий |
| БК10 | Свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах |

2) Требования к профессиональным компетенциям (ПК)

Выпускник должен:

| Код компетенции | Компетенции |
|-----------------|---|
| ПК 1 | Владеть навыками основ методологии BIM (Building Information Modeling): международные стандарты и передовая практика(при использовании ТИМСО в организации) |

| | |
|--------------|--|
| ПК 2 | Знать классификацию, технические характеристики современных конструкций дорог (по видам транспорта) и уметь анализировать эффективность применения этих конструкций в различных условиях эксплуатации |
| ПК 3 | Быть готовым к разработке проектно-сметной документации по строительству дорог |
| ПК 4 | Владеть ТИМСО (аналог BIM в РК): нормативно-технические документы РК (нормативно-правовой акт – НПА РК; своды правил – СП РК; стандарты – СТ РК)(при использовании ТИМСО в организации). |
| ПК 5 | Владеть методами проведения технико-экономического анализа состояния и динамики дорог (по видам транспорта), искусственных сооружений с использованием современных методов и способов и применять результаты на практике. |
| ПК 6 | Владеть навыками составления технологических карт земляного полотна и стадийного сооружения дорожных одежд, технологических схем устройства бетонных и железобетонных водопропускных труб и мостов. |
| ПК 7 | Владеть знаниями по контролю за возведением насыпей и разработки выемок, работой машин и механизмов, возведением насыпей требуемых для осуществления строительного производства, в том числе с применением Информационной модели проекта (ИМ) и специализированного программного обеспечения по ТИМСО. |
| ПК 8 | Владеть знаниями основ физиологии труда и безопасности и жизнедеятельности, умениями грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации и ремонта дорог (по видам транспорта), искусственных сооружений и другого оборудования предприятий дорожного хозяйства. |
| ПК 9 | Быть способным к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технических средств и технологий в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог. |
| ПК 10 | Быть способным к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта) |
| ПК 11 | Быть способным к участию в составе коллектива исполнителей при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемосдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта) |
| ПК 12 | Владеть умением производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измерений |
| ПК 13 | Владеть умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта дорог (по видам транспорта), проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства |
| ПК 14 | Владеть знаниями правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты |

| | |
|--------------|--|
| ПК 15 | Владеть знаниями правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты |
|--------------|--|

3.4 Формирование профессиональной компетенции бакалавра через дисциплины образовательной программы

- Бакалавриат -4,0год

| Название модуля | Компетенции | Результаты обучения |
|--|----------------|--------------------------|
| Общеобразовательные дисциплины | | |
| Модуль социально-политических знаний | ОК1,ОК2,ОК3 | ОН1, ОН3 |
| Модуль полиязычной подготовки | ОК4,ОК5 | ОН2, ОН3 |
| Технический модуль | ОК6,ОК7 | ОН1, ОН2, ОН5 |
| Математический модуль | ОК2,ОК5,ОК6 | ОН2, ОН3 |
| Профессиональный иностранный модуль | ОК4,ОК5 | ОН1, ОН2, ОН3 |
| Модуль дополнительного обучения | ОК1,ОК2,ОК3 | ОН1, ОН2, ОН3 |
| Базовые дисциплины | | |
| Модуль теоретических основ строительства | БК8,БК9,БК10 | ОН5, ОН6, ОН7 |
| Модуль инженерно-технической подготовки и механики | БК10,БК11,БК12 | ОН6, ОН7, ОН10 |
| Модуль планирования и проектирования | БК13,БК14 | ОН4- ОН6 |
| Модуль инженерно-технической подготовки и материаловедения | БК9,БК10,БК14 | ОН7, ОН8,ОН11 |
| Профилирующие дисциплины | | |
| Модуль технологий строительства, ремонта и реконструкций | ПК15-ПК22 | ОН5- ОН9 |
| Модуль контроля, диагностики и безопасности | ПК23-ПК29 | ОН4, ОН6, ОН7, ОН8, ОН12 |

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

ОН1-Владеть базовыми знаниями по естественнонаучным, социально-гуманитарным и экономическим дисциплинам, способствующим формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой академической честности.

ОН2 - 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 в сфере строительства автомобильных дорог и аэродромов и осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

ON4 - Знать требования охраны труда и основы экологической безопасности в строительной отрасли.

ON5- Знать государственные и международные стандарты регулирующих строительную деятельность, управления качеством и действующие нормативные документы к ним

ON6- Владеть основными принципами моделирования и проектирования в области строительства автомобильных дорог и аэродромов 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 при строительстве автомобильных дорог и аэродромов .

ON8 - Знать основы производственных отношений и принципы менеджмента с учетом технических, финансовых и человеческих факторов в сфере строительства автомобильных дорог и аэродромов

ON9- Обладать способностью приобретать новые знания с помощью современных информационных технологий в области строительства автомобильных дорог и аэродромов и использовать их в сфере профессиональной деятельности

ON10 - Обладать навыками работы в команде при выполнении междисциплинарных проектов на всех этапах их разработки и реализации при строительстве автомобильных дорог и аэродромов .

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

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 в автодорожной отрасли.

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 бакалавра, 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 обучающихся развиты задатки лидера. Данное качество определяется по поведению обучающегося, его общению с одноклассниками и может быть развито таким же образом, как и профессиональные качества;

2. Качества постоянного самосовершенствования (self-development skills) – качества, показывающие насколько в обучающегося 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 обучающегося умение управления своим временем.

4. Дружелюбность и манеры обучающегося (friendliness and manners skills) – качества, показывающие манеры и дружелюбное отношение бакалавров.

5. Энтузиазм и оптимизм (enthusiasm and optimism – качества, показывающие положительный настрой бакалавра. Данные качества определяются по настроению и отношению обучающегося к учёбе и могут быть развиты таким же образом, как и профессиональные качества;

6. Фокусировка (focus) - качества, определяющие насколько обучающийся сфокусирован на определенном модуле.

7. Командные качества (teamwork skills) - качества командной работы. Определяются по результатам командной работы, и показывает, насколько обучающийся является командным игроком, что является очень важным качеством в наше время.

8. Коммуникативные навыки (communication skills) – качества, показывающие насколько бакалавр хорошо владеет 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 обучающегося таких качеств, которые моделируются в выпускниках образовательной программы 6В07311 «Строительство автомобильных дорог и аэродромов»