МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ имени Л.Б.ГОНЧАРОВА
Факультет «Автодорожный»

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
«26» _____04_____ 2022 г.

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Код и классификация направлений подготовки:
D104 Транспорт, транспортная техника и технологии
Наименование: 8D07103 - «Транспорт, транспортная техника и технологии»
Уровень подготовки: докторантура (научно педагогическое)

Алматы, 2022

Модульная образовательная программа 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. Мурзахметова У.А. –к.т.н., доцент
2. Жатканбаева Э.А.- к.т.н., доцент.
3. Рабат О.Ж. – профессор, д.т.н
4. Сабралиев Н.С – профессор, к.т.н

Рецензент:
Киялбай А.К – д.т.н., профессор КазАДИ им. Л. Б. Гончарова
Бондарь Г.Е. – заместитель директора по сервису Алматинского автоцентра КамаЗ

Модульная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры ТТиОП и рекомендована к утверждению.
Протокол №_10___ от «_15__» __04___ 2022 г.

Модульная образовательная программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета КазАДИ и рекомендована к утверждению.
Протокол №_10_ от «19» ___04___ 2022 г.

Содержание

1.	Паспорт образовательной программы	4
1.1	Пояснительная записка	4
1.2	Термины и определения	4
2	Описание образовательной программы	7
3	Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями	11
4	Карта компетенций	12
5	Карта учебного модуля	19
6	Сведения о дисциплинах образовательной программы	20

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Знания и профессиональные навыки – ключевые ориентиры современной системы образования. С учётом нового курса «Казахстан - 2050» современный вуз должен обеспечить развитие системы инженерного образования и современных технических специальностей. Высшее образование должно ориентироваться в первую очередь на максимальное удовлетворение текущих и перспективных потребностей национальной экономики в специалистах.

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.

Образовательная программа «Транспорт, транспортная техника и технологии» реализуется на основе государственной лицензии KZ59LAA00017181 от 11 октября 2019 года, выданной Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Образовательная программа «Транспорт, транспортная техника и технологии» направлена на подготовку специалистов с присуждением степени «доктор философии PhD» с нормативным сроком обучения 3 года (научное и педагогическое)

Миссия образовательной программы заключается в достижении предоставления высокого качества образовательных услуг в сфере послевузовского образования, лидерства в национальном пространстве по подготовке кадров по образовательной программе «Транспорт, транспортная техника и технологии» посредством реализации принципов Болонского процесса и современных стандартов качества.

Задача образовательной программы - подготовка высококвалифицированных компетентных специалистов для транспортно-коммуникационного сектора экономики Республики Казахстан, подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, управления, техники и технологии.

1.2 Термины и определения

В настоящей образовательной программе используются термины и определения в соответствии с Законом РК «Об образовании», а также термины, принятые в Казахском автомобильно-дорожном институте им. Л.Б. Гончарова (КазАДИ):

Докторант – лицо, обучающееся в докторантуре.

Докторантура – послевузовское образование, образовательные программы которого направлены на подготовку кадров для научной, педагогической и (или) профессиональной деятельности, с присуждением степени доктора философии (PhD) (доктора по профилю) с обязательным освоением не менее 180 академических кредитов;

Докторская диссертация - научная работа докторанта, представляющая собой самостоятельное исследование, в которой разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое научное достижение, или решена научная проблема, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие экономики страны;

Доктор по профилю – степень, присуждаемая лицам, освоившим программу докторантуры по соответствующей сфере профессиональной деятельности и защитившим диссертацию в Республике Казахстан или за ее пределами, признанная в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Доктор философии (PhD) – степень, присуждаемая лицам, освоившим программу докторантуры по научно-педагогическому направлению и защитившим диссертацию в Республике Казахстан или за ее пределами, признанная в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Индивидуальный учебный план (далее – ИУП) – учебный план докторанта, самостоятельно формируемый им на каждый учебный год с помощью эдвайзера на основании образовательной программы и каталога элективных дисциплин.

Компетенции – способность практического использования приобретенных в процессе обучения знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности.

Компонент по выбору – перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, предлагаемых ВУЗом, самостоятельно выбираемых докторантами в любом академическом периоде с учетом их пререквизитов и постреквизитов.

Образовательная программа подготовки доктора философии (PhD) имеет научно-педагогическую направленность и предполагает фундаментальную образовательную, методологическую и исследовательскую подготовку и углубленное изучение дисциплин по соответствующим направлениям наук для системы высшего и послевузовского образования и научной сферы.

Образовательная программа подготовки доктора по профилю предполагает фундаментальную образовательную, методологическую и исследовательскую подготовку и углубленное изучение дисциплин по соответствующим направлениям науки для отраслей.

Рабочий учебный план (далее – РУП) – учебный документ, разрабатываемый организацией образования самостоятельно на основе образовательной программы и индивидуальных учебных планов обучающегося;

Вид профессиональной деятельности – методы, способы, приемы, характер воздействия на объекты профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.

Зачетная единица (кредит) - мера трудоемкости образовательной программы.

Модуль - совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения.

Направление подготовки – совокупность образовательных программ различного уровня, направленных на подготовку специалистов для соответствующей профессиональной области.

Область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.

Объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.

Результаты обучения – подтвержденный оценкой объем знаний, умений, навыков, приобретенных, демонстрируемых, обучающимся по освоению образовательной программы, и сформированные ценности и отношения.

КазАДИ– высшее учебное заведение, которое:

- реализует образовательные программы высшего и послевузовского профессионального образования по широкому спектру направлений подготовки;
- выполняет фундаментальные и прикладные научные исследования по широкому спектру наук.

2. Описание образовательной программы

Цель образовательной программы	Подготовка докторов PhD, обладающих достаточным объемом знаний в научной, практической и педагогической деятельностях, используемых в транспорте, транспортной технике и технологии
Карта направления подготовки кадров по образовательной программе	
Код и классификация области образования	8D07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки	8D071 Инженерия и инженерное дело
Группа образовательных программ	D104 Транспорт, транспортная техника и технологии
Наименование образовательной программы	8D07103 – Транспорт, транспортная техника и технологии
Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая академическая степень	Доктор философии PhD ОП «8D071 – Инженерия и инженерное дело»
Перечень должностей специалиста	Выпускник может осуществлять профессиональную деятельность в следующих направлениях: в исследовательских и образовательных организациях и центрах; предприятиях технического обслуживания, эксплуатации и ремонта транспортной техники; машиностроительных заводах; автомобильно-транспортных предприятиях; комплексные базы АТП.
Область профессиональной деятельности	Область науки и техники, связанные с эксплуатацией и ремонтом транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, а также их агрегатов, системы и элементы, и их сервисные обслуживание предприятий автомобильного транспорта, осуществляющие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис автомобилей; - предприятия по материально-техническому обеспечению эксплуатационных предприятий; научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занимающиеся деятельностью в области развития техники транспорта; технология, организация, планирование и управление технической и коммерческой эксплуатацией транспортных средств.
Объект профессиональной деятельности	Объектами профессиональной деятельности докторов философии (PhD) и докторов по профилю являются: – организации и предприятия любой формы собственности, которые занимаются вопросами проектирования и эксплуатации транспортной техники и технологии машин и оборудования;

	– центральные и местные органы государственного управления, где решаются вопросы оснащения и модернизации техники и технологий; – научно-исследовательские институты и организации; – высшие учебные заведения. Предметами профессиональной деятельности докторанта по ОП 8D07103 – Транспорт, транспортная техника и технологии являются системы: – планирование и организация научных исследований в области машиностроения и эксплуатации транспортной техники и технологии машин и оборудования для решения конкретных исследовательских, информационно-поисковых, методических задач по вопросам оснащения и модернизации техники и технологий; – проведение работ по разработке, проектирования и эксплуатации транспортной техники и технологии машин и оборудования, энергоресурсосберегающих технологии в различных отраслях промышленности; – организация учебно-воспитательного процесса в организациях образования по профилю; – организация и проведение мероприятий по разработке методики конструирования и расчета высокоэффективных технологии машин, транспортной техники и оборудования общепромышленного назначения.
Направления профессиональной деятельности	Направления профессиональной деятельности включают: – **научное** – углубление теоретической и практической индивидуальной подготовки в области транспорта, транспортной техники, технологии и смежных с ними науках, обусловленных потребностями государства и рынка, научной и практической деятельностью учебных заведений, осуществляющих подготовку магистров; получение необходимого задела для продолжения научной работы в докторантуре; – **профессиональное** – подготовка специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе и культуры профессионального общения, имеющих гражданскую позицию, способных сформулировать и решать современные научные и практические проблемы, успешно осуществлять исследовательскую в различных отраслях промышленности; – **управленческое** – приобретение навыков организации и управленческой деятельности в различных отраслях промышленности; – **образовательное** – выработка способности к самосовершенствованию, саморазвитию, потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей активной жизнедеятельности; получение необходимого минимума знаний в области вузовской педагогики и психологии, опыта преподавания в учебных заведениях.
Функции профессиональной	Доктор по ОП 8D07103 – Транспорт, транспортная техника и технологии в соответствии с базовой и профильной

деятельности (трудовые функции)	подготовкой может выполнять на объектах профессиональной деятельности следующие функции: научно-исследовательская, экспериментально-исследовательская, организаторская; производственно-технологическая или конструкционная в области транспортной техники и технологического оборудования для ее производства, обслуживания и ремонта, а также исследовательской деятельности, направленной на повышение эффективности использования транспорта в условиях рыночной экономики, воспитательная и конструктивная.
Виды профессиональной деятельности	Доктора философии (PhD) по ОП 8D07103 – Транспорт, транспортная техника и технологии может выполнять следующие виды профессиональной деятельности: – обоснование совокупности технических, технологических, экономических, экологических и социальных критериев оценки принимаемых решений в области проектирования, создания и эксплуатации транспортной техники и оборудования; – развитие общей теории технологических комплексов и систем; физическое, математическое, имитационное и компьютерное моделирование компонентов транспортной техники и оборудования; – разработка, структурный и параметрический синтез транспорта, транспортной техники и технологии, их оптимизация, а также разработка алгоритмов и технических средств эффективного управления; – исследование работоспособности и безопасности функционирования транспорта, транспортной техники и технологии в различных условиях; – разработка методов и средств безопасной и эффективной эксплуатации, повышения надежности транспорта, транспортной техники и технологии; – проектирование транспорта, транспортной техники и технологии различного назначения; – проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в избранной области; – осуществление образовательной и педагогической деятельности в системе высшего и послевузовского образования.
Ключевые компетенции	КК1: Подготовка докторов PhD, обладающих достаточным объемом знаний в научной и практической педагогической деятельности, навыков и компетенций для системного понимания области изучения, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в технологических машинах и оборудования. КК2: Способностью к профессиональному использованию современных научных лаборатории в соответствии с направлением исследований; КК3: Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной

	деятельности; КК4: Навыками планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в соответствующей области промышленности; КК5: Умением проводить детальный анализ научной и технической информации с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований; КК6: Способностью анализировать и осмысливать реалии современной теории и практики на основе методологии естественнонаучного познания и применять эти методы обучения на практике; КК7: Умение выбирать или разрабатывать необходимую для конкретного образовательного процесса технологию, методику; КК8: Подготовка специалистов способных планировать, разрабатывать, реализовывать и корректировать комплексный процесс научных исследований, сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности; содействовать развитию общества, основанного на знаниях КК9: Способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; КК10: Способностью к разработке и применению инновационного оборудования в своей отрасли; КК11: Способностью подбора основного и вспомогательного технологического оборудование для оснащения технологических схем; КК12: Способностью показать мастерство аналитического мышления при решении поставленных задач и их правильном документировании; КК13: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования КК14: Способность решать проблемы в профессиональной деятельности на основе расширения или переосмысления существующих знаний и профессиональной практики; КК15: Способность оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности; КК16: Демонстрировать способность устойчивого интереса к разработке новых идей или процессов и высокий уровень; КК17: Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в транспортной технике; КК18: Способность изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий в области транспортной техники; КК19: Ответственность за результат в масштабе отрасли,

	страны, на международном уровне и авторитетно общаться в рамках критического диалога с равными по статусу специалистами; КК20: Способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существенный процесс исследований с научным подходом.
Результаты обучения	РО1: Осуществляет научно-исследовательскую деятельность в области транспортной техники и технологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий РО2: Применяет профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики РО3:Применяет технологии управления научными исследованиями и коллективами при решении задач профессиональной сферы деятельности РО4: Использует технологии научной коммуникации на государственном, русском и иностранном языках РО5: Применяет глубокие специализированные профессиональные теоретические знания в области транспортной техники и технологии для проведения научных исследований РО6: Анализирует и применяет наиболее обоснованные инновационные решения для повышения безопасности и эффективности производства транспортной техники РО7: Обладает способностью обеспечивать планирование научной деятельности на индивидуальном уровне и уровне исследовательской группы, умеет адекватно осуществлять элементы планирования на уровне университета или научно-исследовательской организации РО8: Владеет навыками ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах РО9: Имеет способность к профессиональному росту и самостоятельному обучению новым методам исследований, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности РО10: Демонстрирует способность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задач

3. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ В ЦЕЛОМ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

Код компетенции	РО1	РО2	РО3	РО4	РО5	РО6	РО7	РО8	РО9	РО10
КК1	+	+				+				+
КК2			+	+			+			
КК3			+							
КК4		+				+				+

КК5	+			+					+	
КК6			+		+					
КК7				+				+		
КК8		+	+		+					+
КК9	+		+		+				+	
КК10		+	+	+	+					+
КК11	+			+			+		+	
КК12		+					+	+		+
КК13			+	+		+				
КК14		+	+	+						+
КК15		+	+		+					+
КК16	+	+				+			+	+
КК17			+		+					
КК18		+	+				+			+
КК19		+		+				+		+
КК20	+		+					+	+	

4. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ОП

Ключевые компетенции	Результат обучения (РО)
КК1: Подготовка докторов PhD, обладающих достаточным объемом знаний в научной и практической педагогической деятельности, навыков и компетенций для системного понимания области изучения, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в технологических машин и оборудования.	*Знает:* современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации; методологию научного познания. *Умеет:* выбирать и эффективно использовать современную методологию исследования, применять тенденции науки и образования в общественной жизни, о современных тенденциях в развитии научного познания; ставить задачи научных исследований, разрабатывать и проектировать сложные технологические устройства и оборудований. *Владеет (навыки):* системного понимания области изучения и демонстрировать качественность и результативность выбранных научных методов; критического анализа, оценки и сравнения различных научных теорий и идей. *Иметь представление:* о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области; о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность *Быть компетентным*: в постановке и решении теоретических и прикладных задач в научном исследовании, в вопросах межличностного общения и управления человеческими ресурсами
КК2: Способностью к профессиональному использованию современных научных лаборатории в соответствии с направлением исследований;	*Знает:* основные направления развития научно-технического процесса в транспортной отрасли, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления; *Умеет:* иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию слушать и понимать устную информацию с последующей передачей содержания; вести деловую документацию в рамках изученного; *Владеет (навыки):* иметь способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе измерительных

	экспериментов и оценивать результаты измерений
КК3: Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;	*Знает:* достижения мировой и казахстанской науки в соответствующей области; (осознавать и принимать) социальную ответственность науки и образования; основные направления развития научно-технического процесса в транспортной отрасли, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления; *Умеет:* организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований; анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области исследования и делать выводы; анализировать и обрабатывать информацию из различных источников; *Владеет (навыки):* планирования, координирования и реализации процессов научных исследований; системного понимания области изучения и демонстрировать качественность и результативность выбранных научных методов; *Иметь представление:* о нормах взаимодействия в научном сообществе; *Быть компетентным*: в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков; в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований.
КК4: Навыками планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в соответствующей области промышленности;	*Знает:* современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации; в совершенстве иностранный язык для осуществления научной коммуникации и международного сотрудничества *Умеет:* анализировать и обрабатывать информацию из различных источников; генерировать собственные новые научные идеи, сообщать свои знания и идеи научному сообществу, расширяя границы научного познания. *Владеет (навыки):* планирования и прогнозирования результатов исследования; ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах; научного письма и научной коммуникации. *Иметь представление:* о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области; о нормах взаимодействия в научном сообществе. *Быть компетентным*: в проведении профессионального и всестороннего анализа проблем в соответствующей области; в обеспечении постоянного профессионального роста.
КК5: Умением проводить детальный анализ научной и технической информации с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований	*Знает*: основные принципы работы расчетных программ и их возможности, основных способов его построения и использования; принципы и основные способы решения геометрических задач на комплексном и аксонометрическом чертежах для решения профессиональных задач. *Умеет*: использовать полученные знания, умения и навыки в проектной работе в области исследования транспортных средств, применение и эксплуатация технологического уровня, выполнять расчеты в программных продуктах для конкретной задаче и различные геометрические построения к ним, связанные с определением метрики и взаиморасположения изображений;

	выявлять основные приемы и подходы к решению задач на чертеже, обеспечивающие получение оптимального и точного результата; использовать научные достижения в области графических средств и методов при проектировании для решения профессиональных задач; *Владеет* (навыки): информационными компьютерными технологиями (ИКТ) в графической; работе (по возможности на данном этапе); справочно-нормативной литературой, ГОСТ, ЕСКД, Еврокоды; творческой и научной компетентностью в вопросах, отвечающих специфике использованию программных продуктов для решения профессиональных задач.
КК6: Способностью анализировать и осмысливать реалии современной теории и практики на основе методологии естественнонаучного познания и применять эти методы обучения на практике	*Знае*т: словообразовательные модели, контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции подъязыка, соответствующего профилю изучаемой специальности; частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подъязыков; основные приемы аннотирования, реферирования; различные жанры текста. *Умеет:* интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин для решения исследовательских задач в новые незнакомые условия; систематизировать естественную информацию, применять методы познания естественных явлений в их взаимосвязи; применять основные законы естественной науки в профессиональной деятельности. *Владеет (навыки):* методикой и методами познания закономерностей развития, взаимодействия и взаимообусловленности естественных процессов. *Иметь представление:* о предметной, мировоззренческой и методологической специфике естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук; о научных школах соответствующей отрасли знаний, их теоретических и практических разработках. *Быть компетентным*: в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков; в обеспечении постоянного профессионального роста.
КК7: Умение выбирать или разрабатывать необходимую для конкретного образовательного процесса технологию, методику;	*Знает:* достижения мировой и казахстанской науки в соответствующей области; (осознавать и принимать) социальную ответственность науки и образования *Умеет:* проводить самостоятельное научное исследование, характеризующееся академической целостностью, на основе современных теорий и методов анализа; генерировать собственные новые научные идеи, сообщать свои знания и идеи научному сообществу, расширяя границы научного познания; *Владеет (навыки):* участия в научных мероприятиях, фундаментальных научных отечественных и международных проектах; ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах; *Иметь представление:* о педагогической и научной этике ученого-исследователя, о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность; *Быть компетентным*: в обеспечении постоянного профессионального роста.
КК8: Подготовка специалистов способных планировать, разрабатывать, реализовывать и	*Знает:* достижения мировой и казахстанской науки в соответствующей области; (осознавать и принимать) социальную ответственность науки и образования; основные направления

корректировать комплексный процесс научных исследований, сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности; содействовать развитию общества, основанного на знаниях	развития научно-технического процесса в транспортной отрасли, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организации проектирования и моделирования схем дорожного дижения, организацию контроля качества, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления; *Умеет:* организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований; анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области исследования и делать выводы; анализировать и обрабатывать информацию из различных источников; *Владеет (навыки):* планирования, координирования и реализации процессов научных исследований; системного понимания области изучения и демонстрировать качественность и результативность выбранных научных методов; *Иметь представление:* о нормах взаимодействия в научном сообществе; *Быть компетентным*: в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков; в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований.
КК9: Способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	*Знает:* основные понятия, термины и классификации в профессиональной области, правила и показатели в решениях профессиональных задач *Умеет:* применять полученные знания на должном уровне в профессиональной практике, *Владеет (навыки)*: навыками самостоятельного решения задач и применения полученных знаний в профессиональной сфере, необходимых для дальнейшего профессионального роста.
КК10: Способностью подбора основного и вспомогательного технологического оборудование для оснащения технологических схем	*Знает*: требования расчета научно-исследовательской и аналитической работы в виде диссертации, научной статьи, отчета, аналитической записки и др.; иметь навыки научно-исследовательской деятельности, решения стандартных научных задач Умеет: применять нормативные данные для конкретных регионов, находить нужные данные из таблиц нормативных документов к конкретной задаче; применять методику расчета, разрабатывает меры по повышению качества обслуживания в профессиональной сфере с внедрением новейших достижений и собственных инновационных идей, способность к вынесению суждений, оценки идей и формулированию выводов по конкретным профессиональным вопросам Владеет (навыки): навыками самостоятельной работы с нормативными документами регламентирующие работу транспорта
КК11: Способностью подбора основного и вспомогательного технологического оборудование для оснащения технологических схем	*Знает* методы смежных отраслей знаний, методику организации и проведения научной работы и решения практических задач. *Умеет*: осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач. *Владеет (навыки*): изменениям условий среды, решения задач, требованиями должностных обязанностей
КК12: Способностью показать мастерство аналитического мышления при решении	*Знает:* основные моменты анализа и выбора в полученной информации, обобщению, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения,

поставленных задач и их правильном документировании	основные модели построения предложений, текста (монолога), диалога; *Умеет:* иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию в разных сферах общения; вести дискуссию, вступать в диспут, готовить выступления на заданную тему; строить тексты разных типов речи на основе применения полученных знаний; вести деловую документацию в рамках изученного; *Владеет (навыки):* иметь способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе построения цели, применять языковую компетенцию для построения
КК13: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	*Знает:* основные понятия, термины и классификации в профессиональной области, правила и показатели в решениях профессиональных задач *Умеет*: применять полученные знания на должном уровне в профессиональной практике, исследования, моделирования схем дорожного движения *Владеет (навыки):* навыками самостоятельного решения задач и применения полученных знаний в профессиональной сфере, необходимых для дальнейшего профессионального роста. *Иметь представление:* о нормах взаимодействия в научном сообществе; о педагогической и научной этике ученого-исследователя; *Быть компетентным:* в вопросах вузовской подготовки специалистов; в обеспечении постоянного профессионального роста.
КК14: Способность решать проблемы в профессиональной деятельности на основе расширения или переосмысления существующих знаний и профессиональной практики	*Знает:* основные направления развития научно-технического процесса в транспортной отрасли, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организации проектирования, моделирования схем организацию дорожного движения, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления; *Умеет:* иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию слушать и понимать устную информацию с последующей передачей содержания; производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измерений вести деловую документацию в рамках изученного; *Владеет (навыки):* способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе измерительных экспериментов и оценивать результаты измерений в профессиональной практике. *Иметь представление:* о научных школах соответствующей отрасли знаний, их теоретических и практических разработках; о нормах взаимодействия в научном сообществе; *Быть компетентным*: в вопросах межличностного общения и управления человеческими ресурсами; в вопросах вузовской подготовки специалистов.
КК15: Способность оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности	Знать: - основы выполнения анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозирования развития региональных и межрегиональных транспортных систем, определения потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе, организации и технологии перевозок

	Уметь: - применять основы выполнения анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозирования развития региональных и межрегиональных транспортных систем, определения потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе, организации и технологии перевозок Владеть: - навыками выполнения анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозирования развития региональных и межрегиональных транспортных систем, определения потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе, организации и технологии перевозок
КК16: Демонстрировать способность устойчивого интереса к разработке новых идей или процессов и высокий уровень	Знать: - основы применения методик проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте, а также выполнением работ по техническому регулированию на транспорте Уметь: применять основы методик проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте, а также выполнением работ по техническому регулированию на транспорте Владеть: навыками применения основ методик проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте, а также выполнением работ по техническому регулированию на транспорте
КК17: Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в транспортной технике	*Знает:* основные направления развития научно-технического процесса обеспечения технического контроля, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организации проектирования и исследования, а также конструирование деталей автомобиля и оценка контроля качества, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления; *Умеет:* иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию слушать и понимать устную информацию с последующей передачей содержания; производить измерительные эксперименты и оценивать результаты измерений вести деловую документацию в рамках изученного; *Владеет (навыки):* работы с современными информационными технологиями поиска, сбора, обработки, анализа и хранения научно-технологической информации, стандартными программными продуктами в области профессиональных интересов; иметь способность анализировать и воспринимать информацию, строить последовательность постановки цели и выбора путей ее достижения, применять профессиональные знания в процессе измерительных экспериментов и оценивать результаты измерений *Иметь представление:* о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность; о нормах взаимодействия в научном сообществе; о педагогической и научной этике ученого-исследователя.

	Быть компетентным: в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований; в постановке и решении теоретических и прикладных задач в научном исследовании.
КК18: Способность изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий в транспортной технике	*Знать:* основы изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем; - использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий в транспортной технике. *Уметь*: -- применять основы изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем; - использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий в диагностике транспортных средств. Владеть: - навыками изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем; - использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий диагностики и обслуживания транспортных средстс и оборудовании.
КК19: Ответственность за результат в масштабе отрасли, страны, на международном уровне и авторитетно общаться в рамках критического диалога с равными по статусу специалистами	*Знает:* современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации; в совершенстве иностранный язык для осуществления научной коммуникации и международного сотрудничества *Умеет:* анализировать и обрабатывать информацию из различных источников; генерировать собственные новые научные идеи, сообщать свои знания и идеи научному сообществу, расширяя границы научного познания. *Владеет (навыки):* планирования и прогнозирования результатов исследования; ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах; научного письма и научной коммуникации. *Иметь представление:* о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области; о нормах взаимодействия в научном сообществе. *Быть компетентным*: в проведении профессионального и всестороннего анализа проблем в соответствующей области; в обеспечении постоянного профессионального роста.
КК20: Способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существенный процесс исследований с научным подходом	*Знает:* достижения мировой и казахстанской науки в соответствующей области; (осознавать и принимать) социальную ответственность науки и образования; основные направления развития научно-технического процесса в транспортной отрасли, состав и последовательность разработки организационно-технической и технологической документации, вопросы организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления; *Умеет:* организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований; анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области исследования и делать выводы; анализировать и обрабатывать информацию из различных источников; *Владеет (навыки):* планирования, координирования и реализации процессов научных исследований;

	системного понимания области изучения и демонстрировать качественность и результативность выбранных научных методов; *Иметь представление:* о нормах взаимодействия в научном сообществе; *Быть компетентным*: в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков; в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований.

5. КАРТА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Название модуля	Компетенции	Результаты обучения
Модуль состояние научных исследовании в транспортной технике	КК1, КК10, КК13, КК16, КК18, КК19	РО1, РО2
Модуль экспериментального исследования транспортной техники	КК3, КК5, КК8, КК12	РО3, РО10, РО11
Модуль научного исследования и эксплуатации транспорта	КК2, КК4, КК5, КК6, КК7, КК9, КК11	РО4, РО5, РО10, РО11
Модуль практики	КК6, КК14, КК15, КК17, КК20	РО6 , РО7, РО8 , РО9, РО10,

6. СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
		Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент		
1	Академическое письмо	Дисциплина «Академическое письмо» - это формирование профессиональной компетенции и расширение коммуникативной компетенции, связанной с аналитической текстовой деятельностью, а также знакомство с особенностями академических жанров (аннотации, реферата, аналитического обзора, а также сообщения о научном событии (конференции)); определить основные цели аналитической обработки текстов; научить анализировать тексты по профессиональной тематике. Изучение дисциплины позволит осуществлять профессиональную деятельность, связанную с поиском информации в научных базах данных, анализом и реферированием текстов, работой с различными жанрами академического письма.	5	РО2, РО4, РО6, РО7, РО8, РО10
	Методы научных исследований	Дисциплина «Методы научных исследований» является дисциплиной, формирующей готовность к проведению научных исследований и анализу результатов экспериментов, анализу объекта исследования с системных позициях на предмет выбора методов исследований, владению статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований в профессиональной деятельности.	5	РО1, РО3, РО4, РО5, РО9, РО10
	Педагогическая практика	Формирование профессиональных компетенций и приобретение навыков преподавательской, организационной и научно-методической деятельности в вузе. Преподавание и разработка УМКД, организация и формирование положительной мотивации учебной деятельности студентов, использование основных традиционных и инновационных форм проведения занятий. Организация НИРС в рамках преподаваемой дисциплины.	10	РО1, РО4, РО8

		Проведение открытых занятий, написание научно-методических статей, внедрение СМК в преподавательскую деятельность.		
	Цикл базовых дисциплин **Компонент по выбору**			
	Динамика и прочность транспортной техники	В результате освоения данной дисциплины магистранты и докторанты приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы. Дисциплина «Динамика и прочность» формирует общее представление о современных методах динамического анализа и синтеза механизмов, а также влиянии динамики на прочность машин и механизмов.	5	РО2, РО4, РО6, РО7, РО10
	Математическое моделирование динамических процессов транспортной техники	Математическое моделирование динамических процессов транспортной техники Развитие аналитических методов и алгоритмов исследования характеристик динамических систем на различных этапах их математического моделирования. Разработка проблемно-ориентированных программ исследования характеристик динамических систем, а также создание и исследование новых математических моделей для некоторых классов транспортных задач.	5	РО1, РО3, РО4, РО5, РО7, РО10
	Цикл профилирующих дисциплин **Вузовский компонент**			
	Исследовательская практика	Цель исследовательской практики - закрепить теоретические знания, обеспечить освоение передового опыта, освоить навыки и компетенции проведения научных исследований перевозочного процесса и безопасности дорожного движения., обучить решению их задач на основе новейших методологических/технологических достижений отечественной/зарубежной науки о перевозочном процессе, закрепить практические исследовательские компетенции по сбору, обработке и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании и подготовке научной публикации.	10	РО1, РО9, РО10
	Цикл профилирующих дисциплин **Компонент по выбору**			
	Научные основы эксплуатации автомобильного транспорта	Изложены основы обеспечения эффективной эксплуатации автомобильного транспорта. Описана роль технического надзора	5	РО1, РО5, РО6, РО7, РО8

		по эксплуатации машин. Рассмотрены вопросы функционирования системы фирменного обслуживания машин и системы сертификации услуг технического сервиса. Особое внимание уделено вопросам диагностирования для оценки работоспособности машины и обеспечения безотказной работы		
	Качественные и приближенные аналитические методы исследования	Качественные и приближенные аналитические методы исследования Развитию качественных и приближенно аналитических методов и алгоритмов исследования характеристик динамических систем на различных этапах их математического моделирования, разработке проблемно-ориентированных программ исследования характеристик динамических систем, а также созданию и исследованию новых математических моделей для некоторых классов транспортных задач.	5	РО2, РО5, РО9, РО10
	Методы оценки восстановления работоспособности деталей и узлов транспортной техники	В дисциплине изложены основные методы: - оценки восстановления работоспособности деталей и узлов транспортной техники. - методы прогнозирования надежности транс-портных средств на основе априорной инфор-мации по результатам проведенного диагнос-тировани их технического состояния; - методы испытания по виду деградационных процессов, приводящих к отказу, а именно - усталостные, износные, коррозионные, комплексные испытания.	5	РО5, РО6, РО7, РО10
	Экспериментальные исследования по совершенствованию конструкций транспортной техники	Дисциплина посвящена получению, обработке и анализу экспериментальных данных, характери-зующих условия работы и основные конструктивные параметры рабочего органа. Экспериментальные исследования планируются в следующих направлениях: - создание экспериментальной установки для физического моделирования процесса капания (резания) РО; - исследование рабочего процесса физической модели рабочего органа ЗМ; - проведение тензометрических измерений параметров РО	5	РО1, РО5, РО7, РО8, РО10
	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	Научно-исследовательская работа выполняется докторантом под руководством научного руководителя. Направление научно - исследовательских работ	123	РО1, РО4, РО5, РО7, РО8, РО10

		определяется в соответствии с темой докторской диссертации. Целью научно-исследовательской работы является интеграция образовательного процесса с развитием профессиональной сферы деятельности по направлениям подготовки докторантов для обеспечения формирования компетенций, необходимых при проведении исследований и решения профессиональных задач.		
	ИА-12 кредитов			
	Написание и защита докторской диссертации	Основными задачами выполнения и защиты докторской диссертации являются: сбор, обработка и обобщение практического материала по теме докторской диссертации анализ статистических данных и практического материала по теме исследования, формулирование выводов, закономерностей, рекомендаций и предложений Докторская диссертация оформляется в соответствии с требованиями разработанным вузом.	12	РО1, РО4, РО5, РО7, РО8, РО10
	Итого		180	