

**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  
« 22 » 04 2020 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, 2020

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 №9 от «19» апреля 2020 г.

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

Протокол №10 от «28» апреля 2020 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	19

# 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-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.

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

Направление подготовки	8D07103 – Транспорт, транспортная техника и технологии
Цель образовательной программы	Подготовка докторов PhD, обладающих достаточным объемом знаний в научной, практической и педагогической деятельности, используемых в транспорте, транспортной технике и технологии
<b>Карта направления подготовки кадров по образовательной программе</b>	
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
<b>Квалификационная характеристика выпускника</b>	
Присуждаемая академическая степень	Доктор PhD философии 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

	<p>ОПРО 8D07103 – Транспорт, транспортная техника и технологии являются системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– проведение работ по разработке, проектирования и эксплуатации транспортной техники и технологии машин и оборудования, энергоресурсосберегающих технологии в различных отраслях промышленности;</li> <li>– организация учебно-воспитательного процесса в организациях образования по профилю;</li> <li>– организация и проведение мероприятий по разработке методики конструирования и расчета высокоэффективных технологии машин, транспортной техники и оборудования общепромышленного назначения.</li> </ul>
<p><b>Направления профессиональной деятельности</b></p>	<p>Направления профессиональной деятельности включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>научное</b> – 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;</li> <li>– <b>профессиональное</b> – 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;</li> <li>– <b>управленческое</b> – приобретение навыков организации и управленческой деятельности в различных отраслях промышленности;</li> <li>– <b>образовательное</b> – 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.</li> </ul>
<p><b>Функции профессиональной деятельности (трудовые функции)</b></p>	<p>Доктор по ОП 8D07103 – Транспорт, транспортная техника и технологии в соответствии с базовой и профильной 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</p>



	<p>деятельности, направленной на повышение эффективности использования транспорта в условиях рыночной экономики, воспитательная и конструктивная.</p>
<p><b>Виды профессиональной деятельности</b></p>	<p>Доктора философии (PhD) по ОП <u>8D07103 – Транспорт, транспортная техника и технологии</u> может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснование совокупности технических, технологических, экономических, экологических и социальных критериев оценки принимаемых решений в области проектирования, создания и эксплуатации транспортной техники и оборудования;</li> <li>– развитие общей теории технологических комплексов и систем; физическое, математическое, имитационное и компьютерное моделирование компонентов транспортной техники и оборудования;</li> <li>– разработка, структурный и параметрический синтез транспорта, транспортной техники и технологии, их оптимизация, а также разработка алгоритмов и технических средств эффективного управления;</li> <li>– исследование работоспособности и безопасности функционирования транспорта, транспортной техники и технологии в различных условиях;</li> <li>– разработка методов и средств безопасной и эффективной эксплуатации, повышения надежности транспорта, транспортной техники и технологии;</li> <li>– проектирование транспорта, транспортной техники и технологии различного назначения;</li> <li>– проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в избранной области;</li> <li>– осуществление образовательной и педагогической деятельности в системе высшего и послевузовского образования.</li> </ul>
<p><b>Ключевые компетенции</b></p>	<p>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.</p> <p>КК2: Способностью к профессиональному использованию современных научных лаборатории в соответствии с направлением исследований;</p> <p>КК3: Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;</p> <p>КК4: Навыками планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в соответствующей области промышленности;</p> <p>КК5: Умением проводить детальный анализ научной и технической информации с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований;</p>

	<p>КК6: Способностью анализировать и осмысливать реалии современной теории и практики на основе методологии естественнонаучного познания и применять эти методы обучения на практике;</p> <p>КК7: Умение выбирать или разрабатывать необходимую для конкретного образовательного процесса технологию, методику;</p> <p>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</p> <p>КК9: Способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;</p> <p>КК10: Способностью к разработке и применению инновационного оборудования в своей отрасли;</p> <p>КК11: Способностью подбора основного и вспомогательного технологического оборудование для оснащения технологических схем;</p> <p>КК12: Способностью показать мастерство аналитического мышления при решении поставленных задач и их правильном документировании;</p> <p>КК13: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>КК14: Способность решать проблемы в профессиональной деятельности на основе расширения или переосмысления существующих знаний и профессиональной практики;</p> <p>КК15: Способность оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности;</p> <p>КК16: Демонстрировать способность устойчивого интереса к разработке новых идей или процессов и высокий уровень;</p> <p>КК17: Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в транспортной технике;</p> <p>КК18: Способность изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий в области транспортной техники;</p> <p>КК19: Ответственность за результат в масштабе отрасли, страны, на международном уровне и авторитетно общаться в рамках критического диалога с равными по статусу специалистами;</p> <p>КК20: Способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существенный процесс исследований с научным подходом.</p>
<b>Результаты обучения</b>	<p>РО1: Осуществляет научно-исследовательскую деятельность в области транспортной техники и технологии с</p>

	<p>использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>PO2: Применяет профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p> <p>PO3: Применяет технологии управления научными исследованиями и коллективами при решении задач профессиональной сферы деятельности</p> <p>PO4: Использует технологии научной коммуникации на государственном, русском и иностранном языках</p> <p>PO5: Применяет глубокие специализированные профессиональные теоретические знания в области транспортной техники и технологии для проведения научных исследований</p> <p>PO6: Анализирует и применяет наиболее обоснованные инновационные решения для повышения безопасности и эффективности производства транспортной техники</p> <p>PO7: 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</p> <p>PO8: Владеет навыками ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах</p> <p>PO9: Имеет способность к профессиональному росту и самостоятельному обучению новым методам исследований, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p> <p>PO10: Демонстрирует способность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задач</p>
--	--

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

Код компетенции	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
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)
<p>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 оборудовании.</p>	<p><i>Знает:</i> современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации; методологию научного познания.</p> <p><i>Умеет:</i> 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.</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> системного понимания области изучения и демонстрировать качественность и результативность выбранных научных методов; критического анализа, оценки и сравнения различных научных теорий и идей.</p> <p><i>Иметь представление:</i> о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области; о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность</p> <p><i>Быть компетентным:</i> в постановке и решении теоретических и прикладных задач в научном исследовании, в вопросах межличностного общения и управления человеческими ресурсами</p>
<p>КК2: Способностью к профессиональному использованию современных научных лабораторий в соответствии с направлением исследований;</p>	<p><i>Знает:</i> 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;</p> <p><i>Умеет:</i> иметь способность реализовать коммуникативную компетенцию слушать и понимать устную информацию с последующей передачей содержания; вести деловую документацию в рамках изученного;</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> 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</p>
<p>КК3: Способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;</p>	<p><i>Знает:</i> 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;</p>

	<p><i>Умеет:</i> 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; <i>Владеет (навыки):</i> планирования, координирования и реализации процессов научных исследований; системного понимания области изучения и демонстрировать качество и результативность выбранных научных методов; <i>Иметь представление:</i> о нормах взаимодействия в научном сообществе; <i>Быть компетентным:</i> в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков; в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований.</p>
<p>КК4: Навыками планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в соответствующей области промышленности;</p>	<p><i>Знает:</i> современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации; в совершенстве иностранный язык для осуществления научной коммуникации и международного сотрудничества <i>Умеет:</i> анализировать и обрабатывать информацию из различных источников; генерировать собственные новые научные идеи, сообщать свои знания и идеи научному сообществу, расширяя границы научного познания. <i>Владеет (навыки):</i> планирования и прогнозирования результатов исследования; ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах; научного письма и научной коммуникации. <i>Иметь представление:</i> о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области; о нормах взаимодействия в научном сообществе. <i>Быть компетентным:</i> в проведении профессионального и всестороннего анализа проблем в соответствующей области; в обеспечении постоянного профессионального роста.</p>
<p>КК5: Умение проводить детальный анализ научной и технической информации с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований</p>	<p><i>Знает:</i> 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. <i>Умеет:</i> 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 задачи 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; <i>Владеет (навыки):</i> 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.</p>

<p>КК6: Способностью анализировать и осмысливать реалии современной теории и практики на основе методологии естественнонаучного познания и применять эти методы обучения на практике</p>	<p><i>Знает:</i> словообразовательные модели, контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции подязыка, соответствующего профилю изучаемой специальности; частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подязыков; основные приемы аннотирования, реферирования; различные жанры текста.</p> <p><i>Умеет:</i> 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.</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> методикой и методами познания закономерностей развития, взаимодействия и взаимообусловленности естественных процессов.</p> <p><i>Иметь представление:</i> о предметной, мировоззренческой и методологической специфике естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук; о научных школах соответствующей отрасли знаний, их теоретических и практических разработках.</p> <p><i>Быть компетентным:</i> в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков; в обеспечении постоянного профессионального роста.</p>
<p>КК7: Умение выбирать или разрабатывать необходимую для конкретного образовательного процесса технологию, методику;</p>	<p><i>Знает:</i> достижения мировой и казахстанской науки в соответствующей области; (осознавать и принимать) социальную ответственность науки и образования</p> <p><i>Умеет:</i> 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;</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> участия в научных мероприятиях, фундаментальных научных отечественных и международных проектах; ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах;</p> <p><i>Иметь представление:</i> о педагогической и научной этике ученого-исследователя, о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность;</p> <p><i>Быть компетентным:</i> в обеспечении постоянного профессионального роста.</p>
<p>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</p>	<p><i>Знает:</i> 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 проектирования и моделирования схем дорожного движения, организацию контроля качества, организацию материально-технического обеспечения, методы решения фундаментальных задач управления;</p> <p><i>Умеет:</i> организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований;</p> <p>анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области исследования и делать выводы;</p> <p>анализировать и обрабатывать информацию из различных</p>

	<p>источников;</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> планирования, координирования и реализации процессов научных исследований;</p> <p>системного понимания области изучения и демонстрировать качественность и результативность выбранных научных методов;</p> <p><i>Иметь представление:</i> о нормах взаимодействия в научном сообществе;</p> <p><i>Быть компетентным:</i> в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков; в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований.</p>
<p>КК9: Способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>	<p><i>Знает:</i> основные понятия, термины и классификации в профессиональной области, правила и показатели в решениях профессиональных задач</p> <p><i>Умеет:</i> применять полученные знания на должном уровне в профессиональной практике,</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> навыками самостоятельного решения задач и применения полученных знаний в профессиональной сфере, необходимых для дальнейшего профессионального роста.</p>
<p>КК10: Способностью подбора основного и вспомогательного технологического оборудования для оснащения технологических схем</p>	<p><i>Знает:</i> требования расчета научно-исследовательской и аналитической работы в виде диссертации, научной статьи, отчета, аналитической записки и др.;</p> <p>иметь навыки научно-исследовательской деятельности, решения стандартных научных задач</p> <p><i>Умеет:</i> 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</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> навыками самостоятельной работы с нормативными документами регламентирующие работу транспорта</p>
<p>КК11: Способностью подбора основного и вспомогательного технологического оборудования для оснащения технологических схем</p>	<p><i>Знает</i> методы смежных отраслей знаний, методику организации и проведения научной работы и решения практических задач.</p> <p><i>Умеет:</i> осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> изменениям условий среды, решения задач, требованиями должностных обязанностей</p>
<p>КК12: Способностью показать мастерство аналитического мышления при решении поставленных задач и их правильном документировании</p>	<p><i>Знает:</i> основные моменты анализа и выбора в полученной информации, обобщению, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения,</p> <p>основные модели построения предложений, текста (монолога), диалога;</p> <p><i>Умеет:</i> 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;</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> 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</p>

<p>КК13: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><i>Знает:</i> основные понятия, термины и классификации в профессиональной области, правила и показатели в решениях профессиональных задач  <i>Умеет:</i> применять полученные знания на должном уровне в профессиональной практике, исследования, моделирования схем дорожного движения  <i>Владеет (навыки):</i> навыками самостоятельного решения задач и применения полученных знаний в профессиональной сфере, необходимых для дальнейшего профессионального роста.  <i>Иметь представление:</i> о нормах взаимодействия в научном сообществе; о педагогической и научной этике ученого-исследователя;  <i>Быть компетентным:</i> в вопросах вузовской подготовки специалистов; в обеспечении постоянного профессионального роста.</p>
<p>КК14: Способность решать проблемы в профессиональной деятельности на основе расширения или переосмысления существующих знаний и профессиональной практики</p>	<p><i>Знает:</i> 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;  <i>Умеет:</i> 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;  <i>Владеет (навыки):</i> 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.  <i>Иметь представление:</i> о научных школах соответствующей отрасли знаний, их теоретических и практических разработках; о нормах взаимодействия в научном сообществе;  <i>Быть компетентным:</i> в вопросах межличностного общения и управления человеческими ресурсами; в вопросах вузовской подготовки специалистов.</p>
<p>КК15: Способность оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> - 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  <i>Уметь:</i> - 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  <i>Владеть:</i> - 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</p>
<p>КК16: Демонстрировать способность устойчивого интереса к разработке новых идей или</p>	<p><i>Знать:</i> - основы применения методик проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией</p>



<p>процессов и высокий уровень</p>	<p>перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте, а также выполнением работ по техническому регулированию на транспорте</p> <p>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</p> <p>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</p>
<p>КК17: Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в транспортной технике</p>	<p><i>Знает:</i> 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;</p> <p><i>Умеет:</i> 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;</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> 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</p> <p><i>Иметь представление:</i> о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность; о нормах взаимодействия в научном сообществе; о педагогической и научной этике ученого-исследователя.</p> <p><i>Быть компетентным:</i> в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований; в постановке и решении теоретических и прикладных задач в научном исследовании.</p>
<p>КК18: Способность изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий в транспортной технике</p>	<p><i>Знать:</i> основы изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий в транспортной технике.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- применять основы изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем;</li> <li>- использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий в диагностике транспортных средств.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p>

	<p>- навыками изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем;</p> <p>- использования возможностей современных информационно-компьютерных технологий диагностики и обслуживания транспортных средств и оборудования.</p>
<p>КК19: Ответственность за результат в масштабе отрасли, страны, на международном уровне и авторитетно общаться в рамках критического диалога с равными по статусу специалистами</p>	<p><i>Знает:</i> современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации; в совершенстве иностранный язык для осуществления научной коммуникации и международного сотрудничества</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать и обрабатывать информацию из различных источников; генерировать собственные новые научные идеи, сообщать свои знания и идеи научному сообществу, расширяя границы научного познания.</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> планирования и прогнозирования результатов исследования; ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах; научного письма и научной коммуникации.</p> <p><i>Иметь представление:</i> о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области; о нормах взаимодействия в научном сообществе.</p> <p><i>Быть компетентным:</i> в проведении профессионального и всестороннего анализа проблем в соответствующей области; в обеспечении постоянного профессионального роста.</p>
<p>КК20: Способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существенный процесс исследований с научным подходом</p>	<p><i>Знает:</i> 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;</p> <p><i>Умеет:</i> организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований;</p> <p>анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области исследования и делать выводы;</p> <p>анализировать и обрабатывать информацию из различных источников;</p> <p><i>Владеет (навыки):</i> планирования, координирования и реализации процессов научных исследований;</p> <p>системного понимания области изучения и демонстрировать качество и результативность выбранных научных методов;</p> <p><i>Иметь представление:</i> о нормах взаимодействия в научном сообществе;</p> <p><i>Быть компетентным:</i> в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков; в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований.</p>

## 5. КАРТА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Название модуля	Компетенции	Результаты обучения
Модуль состояние научных исследований в транспортной технике	КК1, КК10, КК13, КК16, КК18, КК19	PO1, PO2
Модуль экспериментального исследования транспортной техники	КК3, КК5, КК8, КК12	PO3, PO10, PO11
Модуль научного исследования и эксплуатации транспорта	КК2, КК4, КК5, КК6, КК7, КК9, КК11	PO4, PO5, PO10, PO11
Модуль практики	КК6, КК14, КК15, КК17, КК20	PO6, PO7, PO8, PO9, PO10,

## 6. СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
<b>Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент</b>				
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	PO2, PO4, PO6, PO7, PO8, PO10
	Методы научных исследований	Дисциплина «Методы научных исследований» является дисциплиной, формирующей готовность к проведению научных исследований и анализу результатов экспериментов, анализу объекта исследования с системных позиций на предмет выбора методов исследований, владению статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований в профессиональной деятельности.	5	PO1, PO3, PO4, PO5, PO9, PO10
	Педагогическая практика	Формирование профессиональных	10	PO1, PO4, PO8

		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. Проведение открытых занятий, написание научно-методических статей, внедрение СМК в преподавательскую деятельность.		
<b>Цикл базовых дисциплин</b> <b>Компонент по выбору</b>				
	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	PO2, PO4, PO6, PO7, PO10
	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	PO1, PO3, PO4, PO5, PO7, PO10
<b>Цикл профилирующих дисциплин</b> <b>Вузский компонент</b>				
	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	10	PO1, PO9, PO10

		перевозочном процессе, закрепить практические исследовательские компетенции по сбору, обработке и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании и подготовке научной публикации.		
<b>Цикл профилирующих дисциплин</b> <b>Компонент по выбору</b>				
	Научные основы эксплуатации автомобильного транспорта	Изложены основы обеспечения эффективной эксплуатации автомобильного транспорта. Описана роль технического надзора 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	5	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8
	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	PO2, PO5, PO9, PO10
	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 транспортных средств на основе априорной информации по результатам проведенного диагностирования их технического состояния; - методы испытания по виду деградиционных процессов, приводящих к отказу, а именно - усталостные, износные, коррозионные, комплексные испытания.	5	PO5, PO6, PO7, PO10
	Экспериментальные исследования по совершенствованию конструкций транспортной техники	Дисциплина посвящена получению, обработке и анализу экспериментальных данных, характеризующих условия работы и основные конструктивные параметры рабочего органа. Экспериментальные исследования планируются в следующих	5	PO1, PO5, PO7, PO8, PO10

		направлениях: - создание экспериментальной установки для физического моделирования процесса капания (резания) РО; - исследование рабочего процесса физической модели рабочего органа ЗМ; - проведение тензометрических измерений параметров РО		
	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	Научно-исследовательская работа выполняется докторантом под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ 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.	123	PO1, PO4, PO5, PO7, PO8, PO10
<b>ИА-12 кредитов</b>				
	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	PO1, PO4, PO5, PO7, PO8, PO10
	Итого		180	