НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

Школа «Транспортная инженерия и логистика»
Направление «Транспортная инженерия»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА 8D07115 – «НАЗЕМНЫЙ ТРАНСПОРТ, ТРАНСПОРТНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ»

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
Уровень по НРК:	8
Уровень по ОРК:	8
Срок обучения:	3 года
Объем кредитов:	180

Алматы 2023

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

Образовательная программа 8D07115 – «Наземный транспорт, транспортная техника и технологии» утверждена на заседании Учёного совета КазНИТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол № 13 от «28» 04 2022 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета КазНИТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол № 7 от «26» 04 2022 г.

Образовательная программа 8D07115 – «Наземный транспорт, транспортная техника и технологии» разработана академическим комитетом по направлению «Инженерия и инженерное дело»

Ф.И.О.	Учёная степень/ учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Елемесов Касым Коптлеуевич	Кандидат технических наук, профессор	Директор института энергетики и машиностроения им. А. Буркитбаева	КазНИТУ имени К.И. Сатпаева	
Профессорско-преподавательский состав:				
Бортебаев Сайын Абильханович	Кандидат технических наук, ассоциированный профессор	Заведующий кафедрой «Технологические машины и транспорт» института энергетики и машиностроение	КазНИТУ имени К.И. Сатпаева	
Абдуллаев Сейдулла Сейдеметович	Доктор технических наук, профессор	Профессор	КазНИТУ имени К.И. Сатпаева	
Ахметова Шолпан Давлетовна	Кандидат технических наук	Ассоциированный профессор	КазНИТУ имени К.И. Сатпаева	
Работодатели:				
Бекетов Тасбулат Сарсенбаевич	Магистр техники и технологий	Генеральный директор	ТОО «Mega Drive»	
Обучающиеся				
Воронин Иван Валерьевич	Бакалавр	Магистрант 1 курса	КазНИТУ имени К.И. Сатпаева	

Оглавление

	Список сокращений и обозначений	4
1.	Описание образовательной программы	5
2.	Цель и задачи образовательной программы	6
3.	Требования к оценке результатов обучения образовательной программы	7
4.	Паспорт образовательной программы	11
4.1.	Общие сведения	11
4.2.	Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	13
5.	Учебный план образовательной программы	16

Список сокращений и обозначений

НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» – НАО КазНИТУ им К.И.Сатпаева;
ГОСО – Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан;
ОП – образовательная программа;
СРО – самостоятельная работа обучающегося (студента, магистранта, докторанта);
СРОП – самостоятельная работа обучающегося с преподавателем (самостоятельная работа студента (магистранта, докторанта) с преподавателем);
РУП – рабочий учебный план;
КЭД – каталог элективных дисциплин;
ВК – вузовский компонент;
КВ – компонент по выбору;
НРК – национальная рамка квалификаций;
ОРК – отраслевая рамка квалификаций;
РО – результаты обучения;
КК – ключевые компетенции

1. Описание образовательной программы

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 национальной экономики, социальной сферы: образования, медицины, права, искусства, экономики, бизнес-администрирования и в области национальной безопасности и военного дела.

Образовательные программы докторантуры в части профессиональной подготовки разрабатываются на основе изучения опыта зарубежных вузов и научных центров, реализующих аккредитованные программы подготовки докторов PhD или докторов по профилю.

Содержание образовательной программы профильной докторантуры устанавливается ВУЗом самостоятельно.

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке докторов философии (PhD) (доктора по профилю) является освоение докторантом не менее 180 академических кредитов, включая все виды учебной и научной деятельности.

Срок обучения в докторантуре определяется объемом освоенных академических кредитов. При освоении установленного объема академических кредитов и достижении ожидаемых результатов обучения для получения степени доктора философии (PhD) или по профилю образовательная программа докторантуры считается полностью освоенной.

Подготовка кадров в докторантуре осуществляется на базе образовательных программ магистратуры по двум направлениям:

1) научно-педагогическому со сроком обучения не менее трех лет;

2) профильному со сроком обучения не менее трех лет.

Область профессиональной деятельности: Разделы науки и техники, изучающие связи и закономерности в теории движении, расчетах, проектировании, испытаниях и эксплуатации наземного транспорта с целью решения задач по созданию новых и совершенствованию существующих образцов техники; высшее и среднее профессиональное образование.

Объекты профессиональной деятельности: органы государственного и образовательного учреждений, национальные и отраслевые академии наук, научные организации, научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, исследовательские университеты, научные лаборатории высших учебных заведений, опытно-конструкторские бюро, лаборатории коллективного пользования, научно-исследовательские подразделения организаций, для которых научная и (или) научно-техническая деятельность не является основным

видом деятельности; транспорт, транспортная техника и предприятия транспортно-коммуникационного комплекса.

Функции профессиональной деятельности:

1) планирование научно-исследовательских и экспериментально-исследовательских работ;

2) выполнение научно-исследовательских и экспериментально-исследовательских работ;

3) обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания;

4) воспитывающая: приобщает обучающихся к системе социальных ценностей;

5) социально-коммуникативная: осуществляет взаимодействие с профессиональным сообществом и со всеми заинтересованными сторонами образования.

2. Цель и задачи образовательной программы

Целью ОП 8D07115 – «Наземный транспорт, транспортная техника и технологии» являются:

- подготовка научно-педагогических и управленческих кадров для транспортного комплекса, способных управлять сложными производственными и научными процессами и генерировать инновационные идеи на основе методов научных исследований, прогноза и оценки в области наземный транспортной техники и технологий.
- создание на основе интеграции образования и науки эффективной системы подготовки научных, научно-педагогических кадров новой формации, способных решать вопросы совершенствования общества, экономики, производства, науки и разработки новых технологий;
- гармонизация отечественных технологий подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации с мировыми стандартами, а также опережающее решение вопросов их научного, методического, правового, финансово-экономического, кадрового и материально-технического обеспечения;
- реализация образовательного процесса в соответствии с принципами международной практики подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации, конкурентоспособных на современном рынке труда.

2. Виды профессиональной деятельности:

Выпускники данной ОП могут вести следующие виды профессиональной деятельности:

- научно-педагогическую;
- научно-исследовательскую;
- организационно-управленческую;
- производственно-технологическую;
- проектно-технологическую.

Задачи ОП 8D07115 – «Наземный транспорт, транспортная техника и технологии» :

1. Содействие формированию у выпускника способности:

- демонстрировать развивающие знания и понимание, полученные на уровне высшего и послевузовского образования, которые являются основой или возможностью для оригинального развития или применения идей, часто в контексте научных исследований;
- применять знания, понимание и способность решать проблемы в новых или незнакомых ситуациях в контекстах и рамках более широких или междисциплинарных областей, связанных с изучаемой областью;
- интегрировать знания, справляться со сложностями и выносить суждения на основе неполной или ограниченной информации с учетом этической и социальной ответственности за применения этих суждений и знаний;
- четко и ясно сообщать свои выводы и знания и их обоснование специалистам и неспециалистам;
- продолжать обучение самостоятельно.
- планировать, разрабатывать, реализовывать и корректировать комплексный процесс научных исследований;
- демонстрировать системное понимание области изучения, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в данной области;
- критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи;
- проведения самостоятельных научных изысканий, умения сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности.

2. Содействие формированию у выпускника готовности:

- самостоятельно формировать профессиональные и научно-исследовательские компетенции;
- самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;
- самостоятельно выполнять научно-исследовательские и профессиональные задачи в соответствии с требованиями профессионального стандарта и образовательной программы.

3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

Лицам, освоившим образовательную программу докторантуры и защитившим докторскую диссертацию, при положительном решении диссертационных советов ВУЗ с особым статусом или Комитета по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан по результатам проведенной экспертизы, присуждается степень доктора философии (PhD) или доктора по профилю и выдается диплом государственного образца с приложением (транскрипт). Лица, получившие степень доктора PhD, для углубления научных знаний, решения научных и прикладных задач по специализированной теме выполняют постдокторскую

программу или проводят научные исследования под руководством ведущего ученого выбранной ВУЗом.

Обучающиеся имеют прямой доступ к КЭД, учебным планам, силлабусам, которые размещены на сайте университета, а также имеет возможность ознакомиться с презентациями учебных дисциплин, размещённых на сайте университета и кафедрах (http://portal.kaznitu.kz/?q=ru/node/1442)

Цикл базовых дисциплин является фундаментом профессионального образования.

Целью цикла профильных дисциплин является обеспечение глубоких теоретических знаний и практического применения специальных инженерных знаний.

1) *иметь представление*:

- об основных этапах развития и смене парадигм в эволюции науки;
- о предметной, мировоззренческой и методологической специфике естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук;
- о научных школах соответствующей отрасли знаний, их теоретических и практических разработках;
- о научных концепциях мировой и казахстанской науки в соответствующей области;
- о механизме внедрения научных разработок в практическую деятельность;
- о нормах взаимодействия в научном сообществе;
- о педагогической и научной этике ученого-исследователя;

2) *знать и понимать*:

- современные тенденции, направления и закономерности развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации;
- методологию научного познания;
- достижения мировой и казахстанской науки в соответствующей области;
- (осознавать и принимать) социальную ответственность науки и образования;
- в совершенстве иностранный язык для осуществления научной коммуникации и международного сотрудничества;

3) *уметь*:

- 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;
- 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;
- выбирать и эффективно использовать современную методологию исследования;

- планировать и прогнозировать свое дальнейшее профессиональное развитие;

4) *иметь навыки*:

- критического анализа, оценки и сравнения различных научных теорий и идей;
- аналитической и экспериментальной научной деятельности;
- планирования и прогнозирования результатов исследования;
- ораторского искусства и публичного выступления на международных научных форумах, конференциях и семинарах;
- научного письма и научной коммуникации;
- планирования, координирования и реализации процессов научных исследований;
- системного понимания области изучения и демонстрировать качественность и результативность выбранных научных методов;
- участия в научных мероприятиях, фундаментальных научных отечественных и международных проектах;
- лидерского управления и руководства коллективом;
- ответственного и творческого отношения к научной и научно-педагогической деятельности;
- проведения патентного поиска и опыта передачи научной информации с использованием современных информационных и инновационных технологий;
- защиты интеллектуальных прав собственности на научные открытия и разработки;
- свободного общения на иностранном языке;

5) *быть компетентным*:

- в области научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков;
- в проведении теоретических и экспериментальных научных исследований;
- в постановке и решении теоретических и прикладных задач в научном исследовании;
- в проведении профессионального и всестороннего анализа проблем в соответствующей области;
- в вопросах межличностного общения и управления человеческими ресурсами;
- в вопросах вузовской подготовки специалистов;
- в проведении экспертизы научных проектов и исследований;
- в обеспечении постоянного профессионального роста.

Результаты обучения:

РО1 – Сформулировать академический и научный текст различных жанров при выполнении оригинальных научно-исследовательских работ в изданиях различного уровня.

РО2 – Решить теоретические, экспериментальные и прикладные задачи с помощью современных методов научных исследований.

РО3 – Синтезировать новые знания и технологии на основе анализа, прогнозирования и оценки инноваций и научных достижений в области транспортной техники и технологий.

РО4 – Принимать решения в сфере управления производственными процессами эксплуатации и ремонта транспортной техники на основе их экономической эффективности и принципов ресурсо- и энергосбережения.

РО5 – Разрабатывать оптимальные варианты решения актуальных задач в области проектирования, производства, эксплуатации и ремонта транспортной техники.

4. Паспорт образовательной программы

4.1. Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	2	3
1	Регистрационный номер	8D07100088
2	Код и классификация области образования	8D07 – Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
3	Код и классификация направлений подготовки	8D071 – Инженерия и инженерное дело
4	Группа образовательных программ	D104 - Транспорт, транспортная техника и технологии
5	Наименование образовательной программы	«Наземный транспорт, транспортная техника и технологии»
6	Краткое описание образовательной программы	Программа обучения, направленная на получение степени доктора философии (PhD), ориентирована на научно-педагогическую деятельность и включает в себя основательную подготовку в области образования, методологии и научных исследований. Она также предусматривает глубокое изучение дисциплин, относящихся к соответствующим научным направлениям, с целью подготовки специалистов для высшего и послевузовского образования, а также научной сферы.
7	Цель ОП	Подготовка научно-педагогических и менеджерских кадров для транспортно-коммуникационной сферы, способных осуществлять руководство сложными производственными и научными процессами и генерировать высокотехнологичные идеи на базе методов научных исследований, прогноза и оценки в области транспортной техники и технологий.
8	Вид ОП	новая
9	Уровень по НРК	8
10	Уровень по ОРК	8
11	Отличительные особенности ОП	нет
12	Перечень компетенций образовательной программы:	- Критически применять современные научные методы и понимать основные принципы и технологии в наземном транспорте, а также современных тенденций развития в данной области. - Проводить научные исследования и применять новейшие технологии, такие как автономные транспортные средства, электрические транспортные системы, умные города и другие инновации. - Организация работы производственной группы, принятие организационно-управленческих решений в разработке и внедрении технических проектов, направленных на совершенствование наземных транспортных технологий.

		- Проведение независимых научных исследований с академической целостностью, используя знания международных стандартов в области транспорта и умение взаимодействовать на мировом уровне для достижения общих целей. - Способность проводить самостоятельные научные исследования, анализировать данные и выдвигать новые идеи в области транспорта и транспортных технологий.
13	Результаты обучения образовательной программы:	РО1 – Сформулировать академический и научный текст различных жанров при выполнении оригинальных научно-исследовательских работ в изданиях различного уровня. РО2 – Решить теоретические, экспериментальные и прикладные задачи с помощью современных методов научных исследований. РО3 – Синтезировать новые знания и технологии на основе анализа, прогнозирования и оценки инноваций и научных достижений в области транспортной техники и технологий. РО4 – Принимать решения в сфере управления производственными процессами эксплуатации и ремонта транспортной техники на основе их экономической эффективности и принципов ресурсо- и энергосбережения. РО5 – Разрабатывать оптимальные варианты решения актуальных задач в области проектирования, производства, эксплуатации и ремонта транспортной техники.
14	Форма обучения	Дневная
15	Срок обучения	3 года
16	Объем кредитов	180
17	Языки обучения	русский
18	Присуждаемая академическая степень	доктор философии (PhD) по образовательной программе «8D07115 – Наземный транспорт, транспортная техника и технологии»
19	Разработчик(и) и авторы:	1. Профессор, руководитель ШТИиЛ, Абдуллаев С.С. 2. Руководитель направления ТИ, асс.профессор, Камзанов Н.С. 3. Ассоц. профессор, Бектилевов А.Ю. 4. Ассоц. профессор, Ахметова Ш.Д. 5. Ген. директор ТОО «Mega Drive» Бекетов Т.С. 6. Магистрант, Воронин И.В.

4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)				
				РО1	РО2	РО3	РО4	РО5
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент								
1	Методы научных исследований	Включает в себя следующие модули: Методологические основы научного познания и инженерного творчества; Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы; Поиск, накопление и обработка научной информации; Теоретические, экспериментальные исследования и моделирование; Внедрение и эффективность научных исследований.	5		v	v		
2	Академическое письмо	«Академическое письмо» является методологией написания академических и научных текстов различных жанров. Целями освоения дисциплины «Академическое письмо» являются: овладение структурными особенностями и требованиями к оформлению академических и научных текстов. Совершенствовать навыки реферирования и сжатого изложения информации, написания библиографического обзора. Умение сообщать о научных достижениях широкой общественности и писать научные статьи для публикации в изданиях международного уровня.	5	v				
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору								
3	Математическое моделирование динамических процессов транспортной техники	Состоит из следующих модулей: Динамика неподрессоренной массы подвижного состава и влияние на нее вертикальной, продольной неравноупругости железнодорожного пути; Моделирование движения колёсной пары экипажа по неравноупругому пути в вертикальной плоскости; Классификация областей неустойчивости динамических систем; Методы и способы определения областей параметрических резонансов, Качественное исследование колебаний кузова экипажа, отнесенных к различным плоскостям симметрии; Вынужденные	5			v		v

		колебания экипажа с высоким центром тяжести.						
4	Методы расчета несущих конструкций транспортной техники	Дисциплина состоит из следующих модулей: структура несущих конструкций транспортной техники; автоматизированное проектирование объектов транспортной техники; программные комплексы для расчета несущих конструкций транспортных средств; структура систем автоматизированных проектирований, обеспечивающих и проектирующих подсистем; организационно-технологическая подготовка проектирования расчета несущих конструкций наземной транспортной техники.	5				v	v
Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору								
5	Способы оценки восстановления работоспособности узлов и агрегатов наземной транспортной техники	Дисциплина состоит из следующих модулей: задачи технологической подготовки производства для восстановления деталей и узлов; технологическое проектирование процесса восстановления узлов и агрегатов наземной транспортной техники; выбор и обоснование методов восстановления; оценка качества механической обработки после восстановления деталей и узлов; ресурсосберегающие технологии, применяемые при ремонте; экономическая эффективность восстановления деталей и узлов наземной транспортной техники.	5				v	v
6	Управления движением наземной транспортной техники	Целью освоения дисциплины является формирование у докторантов навыков решения вопросов управления процессами эксплуатации наземной транспортной техники, разработки оптимальных вариантов управления движением наземной транспортной техники. Состоит из следующих модулей: моделирование движения наземной транспортной техники; анализ показателей оптимального управление движением наземной транспортной техники; определение энергооптимальных режимов управления наземной транспортной техники с использованием численных методов оптимизации.	5				v	v
7	Основные принципы патентоведения и охраны интеллектуальной собственности	В дисциплине отражаются практические вопросы создания, сопровождения и включения в хозяйственный оборот объектов интеллектуальной собственности. Состоит из следующих модулей: общие сведения о результатах интеллектуальной	5		v	v		

		деятельности, процесс получения знаний: новации и инновации, результаты интеллектуальной деятельности и патентные стратегии, методология получения новых технических решений, обеспечение полноты охраны результатов интеллектуальной деятельности, методика подготовки заявки на патент.						
8	Методы научных экспериментов	Дисциплина состоит из модулей: математическое моделирование и планирование экспериментов; анализ экспериментальных исследований и результатов экспериментов; статистический анализ результатов экспериментов. В дисциплине изучаются методы оценки получения эмпирических математических моделей, оценки их адекватности, основы теории погрешности и статистической обработки экспериментальных исследований при проектировании транспортной техники, обработка результатов эксперимента с использованием математических методов и электронно-вычислительной машины.	5				v	v

5. Учебный план образовательной программы

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И.САТПАЕВА

SATBAYEV UNIVERSITY

УТВЕРЖДАЮ
Председатель правления-
Ректор КазНИТУ им. К.Сатпаева
М.М.Бегентаев
«__» _____ 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 2023-2024 уч. год

Образовательная программа 8D07115 - "Наземный транспорт, транспортная техника и технологии"
Группа образовательных программ D104 - "Транспорт, транспортная техника и технологии"

Форма обучения: дневная **Срок обучения: 3 года** **Академическая степень: доктор философии**

Код дисциплины	Наименование дисциплин	Цикл	Общий объём в кредитах	Всего часов	Аудиторный объём лек/лаб/	СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и					
								1 курс		2 курс		3 курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)													
М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)													
MET322	Методы научных исследований	БД ВК	5	150	2/0/1	105	Э	5					
LNG305	Академическое письмо	БД ВК	5	150	0/0/3	105	Э	5					

компонент по выбору													
TRA305	Математическое моделирование и прогнозирование динамических процессов наземной транспортной техники	БД КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5					
TRA306	Методы расчета несущих конструкций транспортной техники		5	150	2/0/1	105	Э						
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)													
М-2. Модуль профильной подготовки (компонент по выбору)													
TRA309	Способы оценки восстановления работоспособности узлов и агрегатов наземной транспортной техники	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5					
TRA310	Управления движением наземной транспортной техники		5	150	2/0/1	105	Э						
TRA307	Основные принципы патентоведения и охраны интеллектуальной собственности	ПД, КВ	5	150	2/0/1	105	Э	5					
TRA308	Методы научных экспериментов		5	150	2/0/1	105	Э						
М-3. Практико-ориентированный модуль													
AAP350	Педагогическая практика	БД ВК	10						10				
AAP355	Исследовательская практика	ПД ВК	10							10			

М-4. Научно-исследовательский модуль													
AAP336	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	5					5					
AAP347	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	40						20	20			
AAP356	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	60								30	30	
AAP348	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождения стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД (ВК)	18										18

М-5. Модуль итоговой аттестации													
ECA303	Написание и защита докторской диссертации	ИА	12										12
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:								30	30	30	30	30	30
								60		**60**		**60**	

Количество кредитов за весь период обучения					
Код цикла	**Циклы дисциплин**	**Кредиты**			
			вузовский компонент (ВК)	**компонент по выбору (КВ)**	**Всего**
БД	Цикл базовых дисциплин		20	5	25
ПД	Цикл профилирующих дисциплин		10	10	20
	Всего по теоретическому обучению:	***0***	***30***	***15***	***45***
	НИРД				***123***
ИА	Итоговая аттестация	12			12
	ИТОГО:	**12**	**30**	**15**	**180**

Решение Учёного совета КазНИТУ им. К.Сатпаева. Протокол №3 от "27" 10 2022г.

Решение Учебно-методического совета КазНИТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 2 от "21" 10 2022г.

Решение Ученого совета института ЭиМ. Протокол №2 от "11" 10 2022г.

Проректор по академическим вопросам	Б.А. Жаутиков
Директор института ЭиМ	К.К. Елемесов
Заведующий кафедрой ТМиТ	С.А. Бортебаев
Представитель Совета специальности от	Б.М. Оспанов