

**НАО «Казахский национальный исследовательский технический
университет им К.И. Сатпаева»
Институт металлургии и промышленной инженерии
Кафедра «Технологические машины, транспорт и логистика»**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«ТЕХНОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА И
ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ»
(профильное направление (1,5 года))**

**Магистр в области услуг по образовательной программе «7М11303 -
Технология и автоматизация транспорта и транспортных систем»**

2-е издание
в соответствии с ГОСО высшего образования 2018 года

Алматы 2020

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 1 из 45
--------------	--	-------------------------	------------------

Краткое описание программы:

1. Цели

Целью программы является повысить квалификацию бакалавров для успешного решения производственных научно-исследовательских задач в области автоматизации и управления транспортными технологическими процессами и производствами.

2 Виды трудовой деятельности

Трудовая деятельность в научно-исследовательских, научно-педагогических, проектно-конструкторских и проектно-технологических организациях, а также подразделениях промышленных предприятий, охватывающая этапы жизненного цикла систем автоматизации технологических процессов и производств, транспортной отрасли национального хозяйства.

3 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются, научно-исследовательские и проектные институты, фирмы и организации (предприятия), занимающиеся технологией перевозки, а также проектированием, выпуском, эксплуатацией наземно-мобильной транспортной машиной, подвижной технологической машиной и транспортно-технологическим комплексом сельскохозяйственного, строительного, транспортного, военно-транспортного и транспортно-технологического назначения, конструкторской и нормативно-технической документацией, автоматизацией транспорта и транспортных систем, методами и средствами испытания и контроля качества транспортных изделий.

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 Объем и содержание программы

Срок обучения в магистратуре определяется объемом освоенных академических кредитов. При освоении установленного объема академических кредитов и достижении ожидаемых результатов обучения для получения степени магистра образовательная программа магистратуры считается полностью освоенной. В профильной магистратуре 90 академических кредитов со сроком обучения 1,5 года.

Планирование содержания образования, способа организации и проведения учебного процесса осуществляется ВУЗом и научной организацией самостоятельно на основе кредитной технологии обучения.

Магистратура по профильному направлению реализует образовательные программы послевузовского образования по подготовке управленческих кадров, обладающих углубленной профессиональной подготовкой.

Содержание образовательной программы магистратуры состоит из:

- 1) теоретического обучения, включающее изучение циклов базовых и профилирующих дисциплин;
- 2) практической подготовки магистрантов: различные виды практик, научных или профессиональных стажировок;
- 3) экспериментально-исследовательской работы, включающую выполнение магистерского проекта, – для профильной магистратуры;
- 4) итоговой аттестации.

Содержание ОП

Таким образом, содержание образовательной программы предусматривает теоретическое обучение (изучение цикла базовых дисциплин, цикла профилирующих дисциплин), прохождение исследовательской практики и стажировок, выполнение научно-исследовательской работы, а также написание и защита магистерской диссертации. Профилирующие дисциплины позволяют в рамках образовательные программы вести целенаправленную подготовку кадров по специальности для профессиональной деятельности в области наземного транспорта, транспортной техники и технологии, организации перевозок, движении и эксплуатации транспорта, логистики и их автоматизации.

Задачи образовательной программы:

- обеспечение гарантии качества образования по специальности «Технология и автоматизация транспорта и транспортных систем» за счет предъявления обязательных требований к уровню подготовки магистрантов и образовательной деятельности вузов;
- упорядочение прав субъектов образовательной деятельности;
- повышение объективности и информативности оценки подготовки магистрантов и качества образовательных программ;
- создание условий для академической мобильности магистрантов;
- обеспечение функционирования единого образовательного пространства Казахстана;
- обеспечение признания документов Республики Казахстан о присуждении академической степени «магистр» в международном образовательном пространстве и на международном рынке труда.

2 Требования для поступающих

Предшествующий уровень образования абитуриентов - высшее профессиональное образование (бакалавриат). Претендент должен иметь диплом, установленного образца и подтвердить уровень знания английского языка сертификатом или дипломами установленного образца.

Порядок приема граждан в магистратуру устанавливается в соответствии «Типовыми правилами приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы послевузовского образования».

Формирование контингента магистрантов, осуществляется посредством размещения государственного образовательного заказа на подготовку научных и педагогических кадров, а также оплаты обучения за счет собственных средств граждан и иных источников. Гражданам Республики Казахстан государство обеспечивает предоставление права на получение на конкурсной основе в соответствии с государственным образовательным заказом бесплатного послевузовского образования, если образование этого уровня они получают впервые.

На «входе» магистрант должен иметь все пререквизиты, необходимые для освоения соответствующей образовательной программы магистратуры. Перечень необходимых пререквизитов определяется высшим учебным заведением самостоятельно.

При отсутствии необходимых пререквизитов магистранту разрешается их освоить на платной основе.

3 Требования для завершения обучения и получение диплома

Присуждаемая степень/ квалификация: Выпускнику данной образовательной программы присваивается академическая степень «магистр» (магистр в области услуг) по направлению «Технология и автоматизация транспорта и транспортных систем».

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;
- способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;
- способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;
- способностью профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач;
- способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;
- владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должно обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

- *производственная деятельность:*
 - способностью самостоятельно проводить производственные, полевые и лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач;
 - способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры;

- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач;
- *проектная деятельность:*
- способностью самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских и научно-производственных работ;
- готовностью к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач;
- *организационно-управленческая деятельность:*
- готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач;
- готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ;

При разработке программы магистратуры все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

4 Рабочий учебный план образовательной программы

4.1. Срок обучения 1,5 года

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Образовательная программа: 7М11303- Технология и автоматизация транспорта и транспортных систем

Форма обучения: *дневная* Срок обучения: *1,5 г.* Академическая степень: *Магистр в области услуг*

Цикл дисц.	Код дисц.	Наименование дисциплин	Семестр	Академ. кред.	лек.	лаб.	практика	СРО	Вид контроля	Кафедра
Модуль профильной подготовки										
Базовые дисциплины (БД) (26 кредитов)										
Вузовский компонент (ВК) (16 кредитов)										
БД	LNG202	Иностранный язык (профессиональный)	1	6	0	0	3	3	Экзамен	АЯ
БД	MNG274	Менеджмент	1	6	0	0	3	3	Экзамен	НОЦУП
БД	HUM204	Психология управления	1	4	1	0	1	2	Экзамен	НОЦУП
Компонент по выбору (КВ) (10 кредитов)										
БД	TRA225	Методология транспортной науки	1	4	1	0	1	2	Экзамен	ТМТиЛ
	TEC218	Автоматизация технологических процессов в отрасли								
БД	TRA226	Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании	1	6	2	1	0	3	Экзамен	ТМТиЛ
БД	TRA205	Информационное обеспечение систем конструирования, изготовления и обслуживания наземных транспортно-технологических машин								
Профилирующие дисциплины (ПД) (36 кредитов)										
Компонент по выбору (КВ)										
<i>Модуль автоматизации и моделирования</i>										
ПД	TRA227	Моделирование логистических задач	2	6	2	0	1	3	Экзамен	ТМТиЛ
ПД	TRA212	Моделирование цепей поставок								
ПД	TRA206	Автоматизированные системы решения задач логистики	2	6	2	1	0	3	Экзамен	ТМТиЛ
	TRA466	Интеллектуальная диагностика и предиктивный анализ состояния автотранспортных средств								
<i>Модуль технологии на транспорте</i>										
ПД	TRA204	Исследование и испытания транспортных и транспортно-технологических машин	2	6	2	1	0	3	Экзамен	ТМТиЛ
	TRA221	Проектирование цепи поставок производственной системы								

ПД	TRA207	Системы автоматизации на автомобильном транспорте	2	6	2	0	1	3	Экзамен	ТМТиЛ
	TRA214	Современные технологии транспортировки в цепях поставок								
ПД	TRA219	CALS-ТЕХНОЛОГИИ	2	6	2	0	1	3	Экзамен	ТМТиЛ
	TEC533	Инновационные методы восстановления деталей машин								
ПД	TRA217	Технические средства транспортной системы	2	6	2	0	1	3	Экзамен	ТМТиЛ
ПД	TRA209	Электрические машины								
Практико – ориентированный модуль										
ПД	AAP246	Производственная практика	3	9					Отчет	ТМТиЛ
Экспериментально-исследовательский модуль (18 кредитов)										
ЭИРМ	AAP221	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	2	4					Отчет	ТМТиЛ
ЭИРМ	AAP220	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	3	14					Отчет	ТМТиЛ
Модуль итоговой аттестации (12 кредитов)										
ИА	ECA206	Оформление и защита магистерской диссертации	3	12					Защита диссертаций	ТМТиЛ
Всего кредитов				101						

Проректор по научно-образовательной деятельности



Д.К.Наурызбаева

Председатель КАП



К.Б. Тулегенова

Директор института
металлургии и промышленной инженерии



К.К. Елемесов

Заведующий кафедрой «Технологические машины,
транспорт и логистика»



К.К. Елемесов



5 Дескрипторы уровня и объема знаний, умений, навыков и компетенций

Требования к уровню подготовки магистранта определяются на основе Дублинских дескрипторов второго уровня высшего образования (магистратура) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.

Результаты обучения формулируются как на уровне всей образовательной программы магистратуры, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины.

Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности обучающегося:

1) демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области транспортной техники и технологии, основанные на передовых знаниях в области технологии и автоматизации транспорта и транспортных систем, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;

2) применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;

3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;

4) четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам;

5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области «Технология и автоматизация транспорта и транспортных систем».

6 Компетенции по завершению обучения

6.1 Требования к ключевым компетенциям выпускников *профильной магистратуры*, должен:

1) *иметь представление:*

- о современных тенденциях в развитии научного познания;
- об актуальных методологических и философских проблемах естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук;
- о противоречиях и социально-экономических последствиях процессов глобализации;
- о современном состоянии экономической, политической, правовой, культурной и технологической среды мирового бизнес-партнерства;
- об организации стратегического управления предприятием, инновационного менеджмента, теориях лидерства;

– об основных финансово–хозяйственных проблемах функционирования предприятий.

2) знать:

- методологию научного познания;
- основные движущие силы изменения структуры экономики;
- особенности и правила инвестиционного сотрудничества;
- не менее чем один иностранный язык на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и практическую деятельность.

3) уметь:

- применять научные методы познания в профессиональной деятельности;
- критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к изучению процессов и явлений;
- интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин, использовать их для решения аналитических и управленческих задач в новых незнакомых условиях;
- проводить микроэкономический анализ хозяйственной деятельности предприятия и использовать его результаты в управлении предприятием;
- применять на практике новые подходы к организации маркетинга и менеджмента;
- принимать решения в сложных и нестандартных ситуациях в области организации и управления хозяйственной деятельностью предприятия (фирмы);
- применять на практике нормы законодательства Республики Казахстан в области регулирования экономических отношений;
- креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций;
- проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- обобщать результаты экспериментально-исследовательской и аналитической работы в виде магистерской диссертации, статьи, отчета, аналитической записки и др.

4) иметь навыки:

- решения стандартных научных и профессиональных задач;
- научного анализа и решения практических проблем в организации и управлении экономической деятельностью организаций и предприятий;
- исследования проблем в области менеджмента и маркетинга и использовать полученные результаты для совершенствования методов управления предприятием;
- профессионального общения и межкультурной коммуникации;
- ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме;



- расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре;
- использования информационных и компьютерных технологий в сфере профессиональной деятельности.

5) *быть компетентным:*

- в области методологии исследований по специальности;
- в области современных проблем мировой экономики и участия национальных экономик в мирохозяйственных процессах;
- в организации и управлении деятельностью предприятия;
- в осуществлении производственных связей с различными организациями, в том числе органов государственной службы;
- в способах обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений.

Б – Базовые знания, умения и навыки

Б1 – Обладание базовыми знаниями в области естественнонаучных и педагогических дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления;

Б2 – Обладание навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности;

Б3 – Владение навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре;

Б4 – Владение одним из языков зарубежья на уровне выше разговорного.

П – Профессиональные компетенции:

П1 – Широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области;

П2 – Готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;

П3 – Способность к освоению технологий и форм организации диагностики, особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, а также причин и последствий прекращения их работоспособности;

П4 – Способность к автоматизированному проектированию технологических процессов технического обслуживания и ремонта (деталей, узлов и агрегатов) автотранспортных средств, управляющих и конструкторских программ;



П5 – Способность кавтоматизированному проектированию технологических процессов перевозки грузов;

П6 – Способность к наладке и эксплуатации наземной транспортной техники;

П7 - Способность к проектированию узлов транспортных средств;

П8–Владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

П9 – Способность оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования;

П10 - Способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;

П11 - Способность к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе и эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом;

П12 - Способность осуществлять экспертизы технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации наземного транспорта, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;

П13 - Способность к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения, а также определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности;

П14 - Способность к разработке наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств и применять новейшие технологии управления движением транспортных средств;

П13 - Способность выявлять приоритеты решения транспортных задач с учетом показателей экономической эффективности и экологической безопасности и использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе;

П14 - Способность кпроектированию логистических систем доставки грузов и пассажиров, выбора логистического посредника, перевозчика и экспедитора на основе многокритериального подхода;

П15 - Способность к разработке проектов и внедрению: современных логистических систем и технологий для транспортных организаций, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимальной маршрутизации;



О – Общечеловеческие, социально-этические компетенции

О1 – Знание традиций и культуры народов Казахстана и соблюдение норм деловой этики, владение этическими и правовыми нормами поведения

О2 – Быть толерантным к традициям, культуре других народов мира;

О3 – Знание основ правовой системы и законодательства Казахстана;

О4 - Знание тенденций социального развития общества, умение адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях;

О5 – Осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

О6 – Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

С – Специальные и управленческие компетенции:

С1 – Самостоятельное управление и контроль процессами трудовой и учебной деятельности в рамках стратегии, политики и целей организации, обсуждение проблемы, аргументирование выводов и грамотное оперирование информацией;

С2 – Владение основами экономических знаний, научными представлениями о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.;

С3 – Знание и понимание целей и методов государственного регулирования экономики, роли государственного сектора в экономике;

С4 – Умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации для подготовки и принятия управленческих решений, готовность нести за них ответственность, а также давать поручения, управлять действиями других людей, учитывая способности, возможности и мотивацию сотрудников;

С5 – Умение ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике;

С6 – Быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью;

С7 - Знание назначений, классификации, устройства и принципов работ транспортных машин и техники;

С8 – Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс техники, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт;

С9 - Способен осуществлять прочностные расчеты и расчеты определения мощности привода машин, обосновывать их выбор для заданных условий и объемов производства;

С10 –Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

6.2 Требования к экспериментально-исследовательской работе магистранта в профильной магистратуре:

- 1) соответствует профилю образовательной программы магистратуры, по которой выполняется и защищается магистерский проект;
- 2) основывается на современных достижениях науки, техники и производства и содержит конкретные практические рекомендации, самостоятельные решения управленческих задач;
- 3) выполняется с применением передовых информационных технологий;
- 4) содержит экспериментально-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

6.3 Требования к организации практик:

Образовательная программа профильной магистратуры включает производственную практику в цикле ПД.

Производственная практика в цикле ПД проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретения практических навыков, компетенций и опыта профессиональной деятельности по обучаемой образовательной программе магистратуры, а также освоения передового опыта.

7 Приложение к диплому по стандарту ECTS

Приложение разработано по стандартам Европейской комиссии, Совета Европы и ЮНЕСКО/СЕПЕС. Данный документ служит только для академического признания и не является официальным подтверждением документа об образовании. Без диплома о высшем образовании не действителен. Цель заполнения Европейского приложения – предоставление достаточных данных о владельце диплома, полученной им квалификации, уровне этой квалификации, содержании программы обучения, результатах, о функциональном назначении квалификации, а также информации о национальной системе образования. В модели приложения, по которой будет выполняться перевод оценок, используется европейская система трансфертов или перезачёта кредитов (ECTS).

Европейское приложение к диплому даёт возможность продолжить образование в зарубежных университетах, а также подтвердить национальное высшее образование для зарубежных работодателей. При выезде зарубеж для профессионального признания потребуется дополнительная легализация диплома об образовании. Европейское приложение к диплому заполняется на английском языке по индивидуальному запросу и выдается бесплатно.

Иностранный язык (профессиональный)

КОД – LNG202

КРЕДИТ – 6 (0/0/3)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Благодаря этому курсы вы освоите специфическую терминологию, сможете читать специализированную литературу, получите знания необходимые для осуществления эффективных устных и письменных коммуникаций на иностранном языке в своей профессиональной деятельности.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

В процессе обучения слушатели получают знания иностранного языка, включая владение специализированной лексикой, необходимые для осуществления эффективных устных и письменных коммуникаций на иностранном языке в своей профессиональной деятельности. Практические задания и методы развития требуемых языковых навыков в процессе обучения включают: кейс метод и ролевые игры, диалоги, обсуждения, презентации, задания на аудирование, работа в парах или в группах, выполнение различных письменных заданий, грамматические задания и объяснения.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате освоения дисциплины студент расширить профессиональной лексический словарь, владеть навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи, понимать специфическую терминологию и читать специализированную литературу.



Менеджмент

КОД – MNG274

КРЕДИТ – 6 (0/0/3)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Целью преподавания дисциплины "Проектный менеджмент" является освоение методологии управления проектами в различных сферах деятельности, воспитание культуры, адекватной современному проектному менеджменту и информационным технологиям, создание условий для внедрения новых информационных технологий в сферу выполнения проектов. Курс основывается на международных рекомендациях по управлению проектами (ProjectManagementBodyofKnowledge).

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание дисциплины направлено на изучение современных концепций, методов, инструментов проектного менеджмента с целью применения их в дальнейшей практической деятельности специалиста для решения задач планирования и исполнения проектов.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

Уметь:

- подготавливать документы этапа инициализации проекта, такие как технико-экономическое обоснование, устав проекта и др.
- разработать и анализировать документы, относящиеся к планированию проектной деятельности, применять различные методы поддержки принятия решения;
- оперативно контролировать исполнение работ и отслеживать сроки;
- подбирать кадры, разрешать противоречия между членами команды;
- управлять рисками, возникающими при реализации проектов.

Знания, полученные при прохождении дисциплины:

- Современные стандарты в области управления проектами и их характеристики;
- Подход PMI к управлению проектами;
- Планирование инвестиционной деятельности;
- Учет проектных рисков;
- Методы оптимизации использования имеющихся ресурсов;
- Способы урегулирования конфликтных ситуаций;
- Анализ фактических показателей для своевременной корректировки хода работ.

Навыки:

- ведения проектов в соответствии с современными требованиями проектного менеджмента- применять в процессе управления проектами программными обеспечением MS Project.

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 17 из 45
--------------	--	-------------------------	-------------------

Психология управления

КОД – HUM204

Кредит – 4 (1/0/1)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель - овладеть методами психологического анализа управленческой деятельности на основе теоретических знаний.

Задача курса – изучать закономерности организации управленческого процесса и возникающие во время этого процесса отношения между людьми, разрабатывать систему и методы активного воздействия на объект управления и определять способы предвидения и прогнозирования изучаемых процессов.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание курса: Организация персонала. Введение в предмет психологии управления. История, философия и концепции управления персоналом. Личность как объект управления. Методы управления персоналом. Психические свойства личности. Воздействие на личность. Методы и приемы эффективного воздействия. Планирования работы с персоналом в организации. Психология личности и кадровая политика. Технология управления персоналом. Психологические аспекты отбора и адаптации персонала. Методы, методики, диагностика персонала. Адаптационный период. Мотивация профессиональной деятельности персонала. Теория деятельности. Ведущие виды деятельности в разных возрастах. Внешние и внутренние мотивы. Обучение и аттестация персонала, психологический подход. Психологические аспекты высвобождения и увольнения персонала. Организационная культура как социально-психологическая проблема. Формирование корпоративной культуры организации. Руководитель в системе управления персоналом. Создание имиджа как составной части культуры общения. Психические свойства личности, самооценка и концепция личности. Психология управленческого (делового) общения. Стратегии поведения в конфликтах. Психология управления карьерой в организации.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате изучения данного курса магистрант должен:

Знать:

- предмет, основные функции психологии управления персоналом и сферами применения ее инструментариев в различных областях жизни;

Уметь:

- приобрести систематические знания в области психологии управления;

Владеть:

- навыками управления персоналом, знаниями о дисциплине, как науке о межличностных интеракциях в различных сферах жизни.

Методология транспортной науки

КОД –TRA225

Кредит – 4 (1/0/1)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель - формирование знаний в области истории науки и методологии выполнения научного исследования и оформления результатов его проведения.

Задачи дисциплины -привитие навыков выбора эффективных технических решений методологически грамотного осмысления научных проблем в автомобильном транспорте с видением их в мировоззренческом контексте истории науки; способствовать формированию научного мировоззрения; подготовить к восприятию новых научных фактов и гипотез.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание дисциплины: Основные этапы развития транспортной науки и техники. Мировая и Казахстанская наука на современном этапе развития (XX–начало XXIв.). Классификация транспорта и транспортных наук. Роль автомобиля в развитии науки и техники. Взаимное влияние достижений в области науки и техники на изменение и развитие методологии науки. Понятие транспортной системы. Классификация транспортных систем. Транспорт и ее составляющие. Транспортная система и перспективы ее развития в 21 веке. Перспективы развития транспортных коридоров. Транспортная система города. Понятие транспортного процесса. Показатели эффективности перевозок. Основные показатели транспортного процесса. Техничко-эксплуатационные показатели транспортного процесса. Методы и формы научного познания. Понятие о методе и методологии. Формы и способы научного познания; структурирование научных знаний и теорий. Современные методы сбора научной информации и проведения научных исследований, эксперимент как основа научных исследований. Методы теоретических и экспериментальных исследований. Планирование эксперимента. Аналитические и статические методы и модели, методы имитационного моделирования. Методы анализа результатов исследований и их влияние на достоверность полученных результатов. Проблемы и тенденции развития методологии научных знаний на современном этапе.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате освоения программы дисциплины магистрант должен:

Знать:

- основные направления и тенденции развития транспортной техники, транспортных технологий и производственной базы;
- состояние и направления использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности;

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 19 из 45
--------------	--	-------------------------	-------------------

- основные этапы развития транспортной науки, техники и технологии;
- методологические основы научного познания и творчества: понятие научного знания;
- теоретические и эмпирические методы исследования;
- элементы теории и методологии научно-технического творчества.

Уметь:

- использовать информационное обеспечение основных позиций транспортной науки, техники и технологии с учетом социальных аспектов;
- использовать методы и средства научных исследований для улучшения производственных процессов на предприятиях отрасли.

Навыки:

- методами и формами научного познания;
- методологией экспериментальных исследований.

Автоматизация технологических процессов в отрасли

КОД – ТЕС218

Кредит – 4 (1/0/1)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Основными вопросами при изучении автоматизации технологического процесса в отрасли являются: повышение эффективности производственного процесса; повышение безопасности производственного процесса; улучшение качества регулирования; повышение коэффициента готовности оборудования; улучшение эргономики труда операторов процесса. Решение задач автоматизации технологического процесса осуществляется при помощи: внедрения современных методов автоматизации; внедрения современных средств автоматизации

Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании

КОД – TRA226

КРЕДИТ – 6 (2/1/0)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Дисциплина изучает следующее: Планирование эксперимента. Эксперимент, наблюдение (опыт), экспериментальные данные – основные термины и положения. Понятие приближенного числа и погрешности. Оценка погрешностей вычислительного процесса. Математическая модель объекта исследования в виде алгебраического степенного полинома. Полиномы регрессии – приближенное отражение идеальной математической модели объекта исследования. Случайная величина в обработке экспериментальных данных методом регрессионного анализа. (опытов) в эксперименте. Дисперсия воспроизводимости. Понятие о достоверности экспериментальных данных. Стохастическая связь между случайными величинами. Условия (предпосылки) применения метода регрессионного анализа. Полином регрессии и система условных уравнений. Преобразование системы условных уравнений по методу Гаусса. Остаточная дисперсия полинома регрессии. Построение оценки и доверительной области для математической модели объекта исследования. "Ортогональная" регрессия. Предварительная обработка экспериментальных данных. Исключение грубо ошибочных данных из вариационного ряда.

Информационное обеспечение систем конструирования, изготовления и обслуживания наземных транспортно-технологических машин

КОД – TRA205

КРЕДИТ – 6 (2/1/0)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель освоения дисциплины: формирование у магистров теоретических и практических знаний о информационных системах обеспечения технологических процессов в сфере конструирования, изготовления и обслуживания наземных транспортно-технологических машин.

Задача дисциплины – формирование знаний о конструировании и расчете наземных транспортно-технологических машин.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Краткое содержание дисциплины: Существующие информационные системы конструирования, производства и эксплуатации машин и оборудования, информационная модель жизненного цикла изделий машиностроения, информационные технологии CALS, стандарты ISO в области информационных технологий поддержки производственных процессов, внедрение продуктов системы информационного обеспечения CALS в производственном процессе конструирования и изготовления машин, перспективы развития информационных технологий в системах производства и эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате освоения дисциплины, магистры должны:

знать:

- конструирование и расчет технологических машин, а также основные компьютерные программы, используемые для проведения статических, динамических и тяговых расчетов машин, а также программы для прочностных расчетов элементов и узлов машин;

- стадии разработки Единой системы конструкторской документации по ГОСТ: техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая конструкторская документация;

уметь:

- формулировать концепцию нового изделия и основные технические требования;

- проводить критический анализ компоновочных схем, выполнять компоновочные работы по машинам, агрегатам и узлам;

- выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, в том числе с использованием методов трехмерного компьютерного моделирования;
 - идентифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкции машин, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца, оценивать основные качественные характеристики;
 - анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов, выбирать параметры агрегатов с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик;
 - выбирать рациональные схемы автоматических систем и агрегатов;
- владеть:
- инженерной терминологией в области проектирования и производства транспортно-технологических машин;
 - методами и навыками формулирования концепции нового изделия и технических требований;
 - методами и навыками конструирования транспортно-технологических машин, их агрегатов и узлов, в том числе с использованием трехмерных моделей;
 - методами и навыками расчета типовых узлов и деталей, в том числе расчета электрических, гидравлических и пневматических приводов и устройств (графическими, аналитическими и численными).



Моделирование в задачах логистики

КОД –TRA227

Кредит – 6 (2/0/1)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель – получение знаний в области, методов моделирования и решений логистических задач с использованием математических моделей, понимание роли отдельных элементов структуры задач моделирования, методов их анализа и решения.

Задачи дисциплины –совершенствовать и развивать способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельностиприобретать самостоятельно с помощью информационных технологий и использовать в решении профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Разделы дисциплины «Моделирование в задачах логистики»: Характеристика и классификация моделей оптимизации. Системный подход в задачах оптимизации. Основные классы методов решения оптимизационных задач. Основные алгоритмы решения оптимизационных задач. Программная реализация и тестирование методов решения оптимизационных задач. Анализ решений и их практическая реализация. Анализ решений на чувствительность к вариациям исходных данных. Принятие оптимальных решений в условиях неопределенности и многокритериальности в процессе ее эксплуатации.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате освоения программы дисциплины магистрант должен:

Знать:

- модели представления и методы обработки знаний, системы принятия решений;
- методы оптимизации и принятия проектных решений.

Уметь:

- осуществлять разработку математических моделей процессов и объектов, использовать методы их исследования, выполнять их сравнительный анализ;
- применять эти методы для решения логистических задач.

Навыки:

- методами анализа и способами формализации интеллектуальных задач с помощью языков искусственного интеллекта;

- управление и выбора оптимальных решений с использованием математических моделей принятия решений применительно к задачам логистики.



Моделирование цепей поставок

КОД – TRA212

КРЕДИТ – 6 (2/0/1)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель курса

- формирование теоретических знаний о логистике, различных видах моделирования цепей поставок, приемах и методах анализа результатов моделирования.

Задачами изучения курса является:

- освоение теоретических основ логистики, принципов моделирования цепей поставок и теоретических основ анализа и интерпретации результатов моделирования цепей поставок.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание дисциплины. Цепи поставок: принципы исследования и моделирования. Основы оптимизационного моделирования. Транспортные модели. Интегрированные модели цепей поставок. Имитационные модели и системы в логистике.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- теорию, приемы и методы анализа и интерпретации результатов исследований цепей поставок;

- основные принципы исследования и моделирования цепей поставок.;

- количественные и качественные методы моделирования цепей поставок для проведения прикладных исследований в логистике различных бизнес-процессов;

уметь:

- научно обосновывать выбор типа модели в задачах логистики и вида моделирования цепей поставок;

- классифицировать задачи логистики и научно обосновывать выбор методов их решения;

- корректно применять методы анализа и интерпретации результатов расчетов и моделирования;

- обоснованно применять различные приемы и методы моделирования цепей поставок при управлении бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения;

владеть:

- инструментальными средствами для проведения моделирования, анализа, представления и защиты результатов;

- навыками руководства междисциплинарным коллективом для решения задач логистики и моделирования цепей поставок;

- теоретическими знаниями, практическими навыкам и инструментальными средствами для моделирования цепей поставок при проведении прикладных исследований и управлении бизнес-процессами;
- средствами представления и защиты результатов исследований.

Автоматизированные системы решения задач логистики

КОД – TRA 206

КРЕДИТ – 6 (2/1/0)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цели освоения дисциплины – подготовка магистрантов к созданию и применению современных интеллектуальных автоматизированных систем, а также понимание значимости автоматизированных систем при решении современных задач логистики.

Задачи дисциплины: знакомство с современными CASE – программными системами автоматизации решения задач логистики.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание дисциплины. Корпоративная и транспортная логистика в примерах и задачах. Специализированное программное обеспечение управления логистической компанией. Принципы применения концепции бережливого производства. Особенности внедрения системы КАНБАН. Платформа электронного бизнеса mySAP Buisness Suite. Комплексная интеграционная платформа SAP NetWeaver. Логистика программного обеспечения на основе платформы SAP. Использование автоматизированных технологий платформы SAP для управления цепочками поставок (Supply Chain Management, SCM). Использование автоматизированных технологий платформы SAP для управления отношениями с клиентами (Customer Ralationship Management, CRM).

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- подходы к решению задач логистики с помощью современных автоматизированных систем;
- модели и методы формализованного представления объектов логистики, технологию применения средств автоматизации исследования и моделирования, требуемых для решения задач логистики;
- основные понятия и принципы построения автоматизированных систем инженерного анализа.

Уметь: применять методы представления объектов логистики в современных системах автоматизации.

Владеть: методами решения задач логистики и навыками работы в современных средствах автоматизации.

Интеллектуальная диагностика и предиктивный анализ состояния автотранспортных средств

КОД –TRA466

Кредит – 6 (2/1/0)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

При изучении дисциплины рассматриваются вопросы методов и методологии диагностики и прогнозирования технического состояния автотранспортных средств. Структура и состав систем предиктивной аналитики. Порядок сбора и обработки данных мониторинга предиктивного диагностирования

Исследование и испытания транспортных и транспортно-технологических машин

КОД – TRA204

КРЕДИТ – 6 (2/1/0)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель дисциплины – формирование у магистрантов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин, позволяющих самостоятельно организовать проведение исследования и испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования с учетом технических, технологических, экономических и экологических факторов.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

– изучение способов и методик исследования и испытания наземных транспортнотехнологических машин и их узлов;

– изучение принципов выбора приборов и оборудования для исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин и их узлов;

– изучение принципов разработки технологий исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин и их узлов;

– создание у магистрантов основ широкой теоретической подготовки в области исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин, позволяющей будущим магистрам ориентироваться в потоке научно-технической информации и обеспечивающей им возможность использования достижений научно-технического прогресса в своей практической деятельности;

– ознакомление магистрантов с организацией прогрессивных технологических процессов исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин с использованием современного технологического оборудования и выработка у магистрантов приемов и навыков в решении инженерных задач на основе альтернативных подходов с использованием эксперимента, математических методов и компьютерной техники;

– освоение и понимание магистрантами действующей в отрасли нормативнотехнической и проектной документации и законов;

– овладение магистрантами методами исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин наземных транспортно-технологических машин.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание дисциплины: Основные требования к конструкции и надежности транспортно-технологических машин и оборудования машин. Экспериментальное определение конструктивных и эксплуатационных свойств машин. Лабораторные, заводские, эксплуатационные (промышленные), ходовые, дорожные испытания. Грузовые испытания. Приемо-сдаточные, контрольные, исследовательские

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 31 из 45
--------------	--	-------------------------	-------------------

испытания машин. Испытание машин серийного и опытного жизненных циклов транспортных систем. Испытательное оборудование и стенды. Методика проведения испытаний машин. Исследование пусковых свойств, маневренности, производительности, теплового режима. Определение динамических и тяговых свойств, долговечности и прочности машин и их элементов. Оценка экономической эффективности внедрения машин. Испытание машин при аварийном режиме. Сертификационные испытания машин. Доработка машин по результатам испытаний. Испытания силовых установок и приводов машин. Испытания электрических машин. Испытания машин на надежность. Оформление результатов испытаний машин.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате изучения дисциплины магистр должен:

знать:

- способы и методы исследования и испытания наземных транспортнотехнологических машин и их узлов;
- приборы и оборудования для исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин и их узлов;
- технологию исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин и их узлов;

уметь:

- применять методы исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин наземных транспортно-технологических машин;

иметь навыки:

- самостоятельно готовить наземных транспортно-технологические машины и их узлы к проведению исследований и испытаний;
- планировать проведение исследований и испытаний транспортно-технологические машины и их узлов;
- использовать современную аппаратуру, стенды и научное оборудование для проведения исследований и испытаний транспортно-технологических машин и их узлов, а так же обработки полученных результатов;
- обрабатывать и анализировать материалы и результаты исследований и испытаний транспортно-технологических машин и их узлов.

Проектирование цепи поставок производственной системы

КОД – TRA221

КРЕДИТ – 6 (2/1/0)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание дисциплины: Основные принципы проектирования цепи поставок. Системный подход и системный анализ в проектировании цепи поставок. Моделирование объектов и субъектов управления в производственных системах. Критерии качества и эффективности функционирования цепи поставок. Методы и алгоритмы проектирования цепи поставок. Формирование организационной структуры цепи поставок. Оценка результативности и эффективности цепи поставок производственной системы.

Системы автоматизации на автомобильном транспорте
КОД –TRA207
Кредит – 6 (2/0/1)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель – формирование у студентов четкого представления о назначении, возможностях автоматизированных систем управления, изучить порядок проектирования автоматизированных систем управления предприятием, разобрать вопросы, связанные с классификацией и определением задач автоматизированных систем управления.

Задачи дисциплины – изучение методов расчета показателей эффективности организации дорожного движения; изучение методов управления светофорными объектами, методов мониторинга транспорта и навигации; изучение современных компьютерных технологий, реализующие математическое моделирование, сбор и обработку информации, подготовку и оформление документов, конструкторской документации с использованием специализированных программ, представление материалов в информационных сетях навыков моделирования разнообразных систем автомобильного транспорта.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Дисциплина рассматривает вопросы, описывающие основы современных средств подвижной связи, систем автоматизации, проектирования и использования баз данных, компьютерных сетей и коммуникаций, автоматизированных систем и управления перевозками и математическим методом решения автотранспортных задач. Связь и роль системы автоматизации в организации транспортного обслуживания; информационное обеспечение транспортного процесса; назначение и виды систем и средств связи на транспорте, их характеристики; сферы применения различных систем связи на транспорте; информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации; АСУ как инструмент оптимизации процессов управления в транспортных системах: структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате освоения программы дисциплины магистрант должен:

Знать:

- основные понятия, задачи управления и методы их решения при поведении системы, способы представления;
- основы построения и функционирования сетей передачи данных на транспорте;
- систему управления сети передачи данных и защита информации;
- систему управления безопасностью сети.

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 34 из 45
--------------	--	-------------------------	-------------------

Уметь:

- составлять расчетные схемы систем управления и применять математические модели для описания и исследования систем управления;
- вычислять значения функций, заданных аналитическими выражениями, преобразовывать символьные выражения;
- применять технические и программные средства в решении задач из различных предметных областей;
- анализировать процессы обработки данных;
- интерпретировать получаемые результаты с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей.

Навыки:

- математическим аппаратом и теоретическими схемами, применяемыми при описании и исследовании различных режимов в системах управления; работой с основными средствами компьютерной техники и информационных технологий.
- основными понятиями и терминами дисциплины; навыками построения и администрирования компьютерных сетей различного масштаба.

Современные технологии транспортировки в цепях поставок

КОД – TRA214

КРЕДИТ – 6 (2/0/1)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цели дисциплины «Современные технологии транспортировки в цепях поставок» - углубленное изучение и обсуждение отдельных вопросов, связанных с технологиями, инструментами и методами транспортного обеспечения цепей поставок и современной транспортной инфраструктуры,

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание дисциплины. Понятие базового транспортного средства каждого из поколений . Примеры современных технологических решений в области логистики. Информационные средства контроля за работой транспорта. Связь дисциплины с другими профессиональными и специальными дисциплинами. Инновации, технологический ресурс, поколения техники. Понятие «инновационность». Экстенсивное и интенсивное развитие в сфере логистики. Показатели оценки технологического ресурса страны, предприятия. Инвестиции в инновации. Смена поколений техники и технологий в сфере логистики. Качественная модель поколений транспортной техники. Жизненный цикл поколений транспортной техники и технологии. Характеристики и базовые направления научно-технической революции (НТР). Особенности ЗНТР. Применение достижений ЗНТР в логистике - нанотехнологии, создание управляющих систем с искусственным интеллектом, новых средств связи и передачи энергии. Прогнозирование развития логистической инфраструктуры. Изучение технического уровня элемента логистической инфраструктуры. Оценка по нескольким показателям качества, обуславливающим пригодность элемента инфраструктуры для удовлетворения спроса на его услуги. Разработка проекта по совершенствованию технологии транспортировки.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

- знать: характеристики, технологические и экономические особенности современных транспортных систем различного назначения; современные принципы организации транспортного обслуживания цепей поставок различного профиля;

- уметь: определять цели и задач исследований, разрабатывать концептуальные модели, рабочие планы и программы проведения научных исследований в сфере транспортного обеспечения цепей поставок; вести работу в составе проектных групп при разработке современных систем транспортного обеспечения логистики;

- владеть: научной и деловой дискуссией по вопросам транспортного обеспечения логистики.



CALS-ТЕХНОЛОГИИ

КОД –TRA219

Кредит – 6 (2/0/1)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель – сформировать у магистрантов способности использовать CALS-технологии для проектирования изделия, работать с международными стандартами электронного обмена данными, раскрыть у магистрантов возможности к самостоятельному обучению методам непрерывной информационной поддержки поставок и жизненного цикла изделия.

Задачи дисциплины –построить элементы открытых распределенных автоматизированных систем для проектирования и управления в промышленности.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Разделы дисциплины «CALS-технологии»: Современные методы CALS-технологий. Современные CAD/CAM/CAE-системы для работы над общим проектом. Средства CALS-технологий обеспечения единообразного описания и интерпретации данных. Организация элементов логистической поддержки изделия. Проектирование и сохранение описания составных частей оборудования и изделий в унифицированных форматах данных. Подготовка конструкторских документов с помощью AutoCAD. Подготовка конструкторских и технологических документов с помощью системы MechanicalDeskTop. Работа над фрагментами проекта с помощью современной CALS-системы. Изучение характеристик основных международных стандартов электронного обмена данными. Разработка процедуры управления составной частью проекта по стандарту ИСО. Создание элементов программы информационной CALS-поддержки изделия.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате освоения программы дисциплины магистрант должен:

Знать:

- тенденции развития методов CALS-технологий;
- специальную научно-техническую литературу по методам CALS-технологий;
- современные CAD/CAM/CAE-системы для работы над общим проектом;
- основные международные стандарты электронного обмена данными и технической документацией;
- средства CALS-технологий обеспечения единообразного описания и интерпретации данных.

Уметь:

- хранить описания составных частей оборудования и изделий в унифицированных форматах данных сетевых серверов;

- разрабатывать составные части 3D-модели на основе адаптации конструкторской и технологической документации;
- использовать стандарты ИСО для обеспечения информационной интеграции CALS;
- управлять программными средствами на основе CALS-технологий для контроля качества проекта.

Навыки:

- методами и средствами CALS-технологий для многократного воспроизведения частей проекта в новых разработках;
- организацией работы по применению и эксплуатации современных систем CALS-технологий;
- управлять процессами интеграции продукции в различные системы и среды;
- работать в качестве программиста для информационной поддержки изделия, продукта, проекта.

Инновационные методы восстановления деталей машин

КОД – ТЕС533

КРЕДИТ – 6 (2/0/1)

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель и задачи дисциплины – снабдить специалиста современными знаниями по технологии восстановления конкретных деталей оборудования горного, металлургического и нефтегазового производства.

В процессе освоения данной дисциплины решаются следующие задачи:

–ознакомление магистрантов с принципами выбора рационального технологического процесса восстановления и упрочнения деталей горного, металлургического и нефтегазового производства в зависимости от вида изнашивания;

–ознакомление с инновационными методами восстановления деталей, претерпевших износ, разрушение и усталостное разрушение в результате эксплуатации технологического оборудования.

–изучить и освоить на практике инновационные принципы, методы и средства разработки технологического процесса восстановления и упрочнения;

–получение теоретических знаний и практических навыков выбора оборудования и приспособлений для разрабатываемого технологического процесса;

–формирование навыков рационального использования основных и дополнительных материалов для восстановления и упрочнения;

–приобретение практических навыков заполнения нормативно-технической и технологической документации на ремонт и восстановление деталей оборудования.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате изучения данной дисциплины магистрант должен:

Знать:

–техничко-экономические основы выбора инновационных методов и технологий восстановления и повышения износостойкости деталей оборудования;

–принципы использования материалов, обеспечивающих достижения максимальной износостойкости при различных видах изнашивания;

–основные требования нормативно-технической документации на восстановление и упрочнение деталей и узлов;

–основные требования к безопасному проведению ремонтно-восстановительных работ.

Уметь:

–выбирать современные малоотходные, энергосберегающие и экологически чистые машиностроительные технологии для восстановления и упрочнения деталей нефтегазового оборудования;

–разрабатывать технологические процессы упрочнения или восстановления деталей;

–выбирать необходимое оборудование, инструмент и оснастку;

–выбирать основные и вспомогательные материалы деталей и покрытий;

–определять и обеспечивать технологичность деталей при их восстановлении и упрочнении;

–составлять технологическую и ремонтную документацию;

–проводить технико-экономический анализ выбранной технологии.

Владеть:

–навыками разработки технологических карт процессов восстановления и повышения износостойкости деталей;

–практическими навыками составления проектной и технической документации;

– практическими навыками проверки соответствия разработанного технологического процесса требованиям стандартов, техническим условиям и другим нормативным документам

Технические средства транспортной системы

КОД –TRA217

Кредит – 6 (2/0/1)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель – формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков по общим и специфическим вопросам технической и технологической политики на транспорте для нормального функционирования транспортной отрасли и экономики страны.

Задачи дисциплины:- изучение методологии анализа, синтеза, классификации, структурных и динамических свойств технических систем; - приобретение навыков по оптимизации деятельности предприятия, по эффективному распределению ресурсов между подсистемами предприятия, по определению рациональной последовательности проведения сложных работ и обновлению основных фондов; - освоение методов моделирования и принятия решений в сложных системах.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Дисциплина изучает элементы инфраструктуры автотранспортного комплекса; методы управления производственными процессами на автомобильном транспорте; классификацию, методологию анализа, синтез, структурные и динамические свойства транспортных систем.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате освоения программы дисциплины магистрант должен:

Знать:

- основные нормативные документы, нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии.

Уметь:

- использовать в работе нормативные документы;
- выявлять причины перерасхода материалов, топлива и электроэнергии;
- проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ;
- убеждать в корректности предложенного решения.

Владеть:

-практическими навыками разработки норм выработки и технологических нормативов на расход материалов, топлива и электроэнергии;
- опытом разработки проектов и программ в патентной деятельности;
- технологическими решениями адекватными поставленным задачам.

Электрические машины

КОД – TRA209

КРЕДИТ – 6 (2/0/1)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Целью освоения дисциплины «Электрические машины» является формирование у студентов системы знаний для решения профессиональных задач по овладению навыками эффективного использования электрических машин, используемых в транспортно-технологических машинах и комплексах.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решается следующая задача: изучение основ теории, устройства, рабочих свойств электрических машин и области их применения.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

Содержание дисциплины. Теория трансформатора. Электромагнитные процессы в трансформаторе. Энергетика трансформатора. Специальные трансформаторы. Общие сведения об электрических машинах. Асинхронные машины. Синхронные машины. Коллекторные машины переменного тока. Машины постоянного тока. Микромашины.

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ КУРСА

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- методику проведения исследований для определения параметров рабочих процессов электрических машин;

- особенности стендовых испытаний электрических машин;

- регулировочные параметры основных типов электрических машин;

уметь:

- проводить лабораторные исследования электрических машин;

- составлять Т- и Г-образные схемы замещения электрических машин на основании проведенных испытаний;

- настраивать правильный режим эксплуатации трансформаторов и электродвигателей при проведении опытной проверки;

владеть:

- навыками определения аналитическим и/или графоаналитическим методом реальных физических процессов электрических машин;

- навыками испытаний электрических машин, находящихся в эксплуатации;

- навыками регулировки электрических машин на заданный режим работы.

Защита магистерской диссертации

КОД – ЕСА2013

КРЕДИТ –12

Целью выполнения магистерской диссертации/проекта является:

- демонстрация уровня научной/исследовательской квалификации магистранта, умения самостоятельно вести научный поиск, проверка способности к решению конкретных научных и практических задач, знания наиболее общих методов и приемов их решения.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Магистерская диссертация/проект – выпускная квалификационная научная работа, представляющая собой обобщение результатов самостоятельного исследования магистрантом одной из актуальных проблем конкретной специальности соответствующей отрасли науки, имеющая внутреннее единство и отражающая ход и результаты разработки выбранной темы.

Магистерская диссертация/проект – итог научно-исследовательской /экспериментально-исследовательской работы магистранта, проводившейся в течение всего периода обучения магистранта.

Защита магистерской диссертации является заключительным этапом подготовки магистра. Магистерская диссертация/проект должна соответствовать следующим требованиям:

- в работе должны проводиться исследования или решаться актуальные проблемы в области технологии и автоматизации транспорта и транспортных систем;
- работа должна основываться в определении важных научных проблем и их решении;
- решения должны быть научно-обоснованными и достоверными, иметь внутреннее единство;
- диссертационная работа/проект должна быть написана единолично;

Содержание

1 Объем и содержания программы	4
2 Требования для поступающих	5
3 Требования для завершения обучения и получение диплома	6
4 Рабочий учебный план образовательной программы	8
5 Дескрипторы уровня и объема знаний, умений, навыков и компетенций	10
6 Компетенции по завершению обучения	10
7 Приложение к диплому по стандарту ECTS	15
8 Иностранный язык (профессиональный)	16
9 Менеджмент	17
10 Психология управления	18
11 Методология транспортной науки	19
12 Автоматизация технологических процессов в отрасли	21
13 Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании	22
14 Информационное обеспечение систем конструирования, изготовления и обслуживания наземных транспортно-технологических машин	23
15 Моделирование в задачах логистики	25
16 Моделирование цепей поставок	27
17 Автоматизированные системы решения задач логистики	29
18 Интеллектуальная диагностика и предиктивный анализ состояния автотранспортных средств	30
19 Исследование и испытания транспортных и транспортно-технологических машин	31
20 Проектирование цепи поставок производственной системы	33
21 Системы автоматизации на автомобильном транспорте	34
22 Современные технологии транспортировки в цепях поставок	36
23 CALS-ТЕХНОЛОГИИ	37
24 Инновационные методы восстановления деталей машин	39

25	Технические средства транспортной системы	41
26	Электрические машины	42
27	Защита магистерского проекта	43