

Рудненский индустриальный институт

СОГЛАСОВАНО

Менеджер по ремонту горного
и технологического оборудования

АО «ССГПО»



Е.П. Саенко

УТВЕРЖДЕНО

Председатель Правления-
Ректор



А.Б. Найзабеков

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «6В071 – ИНЖЕНЕРИЯ И
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО»

Образовательная программа «6В07110 -Транспорт, транспортная техника и
технологии»

Рудный 2020 г.

Модуль 1 – Естественный

ОЕР 1106 Основы экономики и права, D1106 Добропорядочность, EBZhD 1106 Экология и БЖД, Pre 1106 Предпринимательство – 5 кредитов

Курс по выбору студента, 2 семестр:

Основы экономики и права

Цели изучения дисциплины: формирование системы знаний об экономических закономерностях развития общества и проблемах его эффективного функционирования.

Пререквизиты: курс основывается на теоретических знаниях и практических навыках, полученных студентами при изучении ряда общеобразовательных дисциплин.

Содержание дисциплины: Предмет экономической теории и методы исследования. Экономика как сфера жизнедеятельности общества. Предмет экономической теории. Экономические категории и законы. Методы и инструменты научного познания экономики. Позитивный и нормативный анализ. Функции экономической теории. Теория и практика хозяйствования.

Постреквизиты: Предпринимательство, Экономика и организация производства.

Добропорядочность

Цели изучения дисциплины: цель дисциплины в системе подготовки специалистов по техническим и экономическим направлениям:

- освоение понятийно-логического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать юридические задачи, при необходимости с использованием компьютерной технологии;
- помочь студентам усвоить правовые методы, дающие возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности студентов как специалистов;
- формировать умения и навыки самостоятельного анализа исследования юридических проблем, развивать стремление к научному поиску путей совершенствования своей работы;
- выработать нулевую терпимость ко всем проявлениям коррупции как в системе гос. службы, так и в повседневной жизни.

Пререквизиты: курс основывается на теоретических знаниях и практических навыках, полученных студентами при изучении ряда общеобразовательных дисциплин.

Содержание дисциплины: Понятие коррупции, ее исторические корни. Антикоррупционное сознание и антикоррупционная культура: содержание, роль и функции. Коррупция как явление современной действительности. Формирование антикоррупционной культуры в зарубежных странах.

Постреквизиты: Предпринимательство, Транспортная логистика.

Экология и БЖД

Цели изучения дисциплины: формирование экологического мировоззрения, получение глубоких системных знаний и представлений об основах устойчивого развития общества и природы, теоретических и практических знаний по современным подходам рационального использования природных ресурсов и охраны ОС, подготовка молодых специалистов, знающих теоретические и практические основы обеспечения безопасности, умеющих распознавать и оценивать опасность, определять и осуществлять способы надежной защиты от них, глубоко осознающих главные принципы – безусловности приоритетов безопасности при решении любых технических задач в области научного поиска, проектно-конструкторских разработок, организации и управлении производством.

Пререквизиты: Изучение дисциплины основывается на таких ранее изученных дисциплинах химия, биология, география и математика (в объеме школьной программы).

Содержание дисциплины: Определение экологии как науки. Цель, задачи и методы экологии. История развития экологии, три основных этапа ее развития. Взаимосвязь экологии с другими науками. Роль и место экологии в системе других наук. Основные разделы и структура современной экологии. Формирование экологических знаний и культуры. Локальные, региональные, глобальные экологические проблемы современности. Определение понятия «Устойчивое развитие» и роль экологии в реализации концепции Устойчивого развития. Аутэкология - экология особи: организм и условия его обитания. Взаимодействия организма и среды обитания, экологические факторы и их классификации. Лимитирующие факторы. Закономерности действия биотических и абиотических факторов. Закон минимума Либиха и закон толерантности Шелфорда. Диапазон толерантности. Экологическое значение основных абиотических факторов в жизнедеятельности организмов. Экологическая емкость среды.

Постреквизиты: Полученные студентами в процессе изучения дисциплины знания помогут им при написании дипломной работы.

Предпринимательство

Цели изучения дисциплины: Овладение навыками научных и практических основ организации предпринимательской деятельности, методов ее планирования и осуществления в современных рыночных условиях.

Пререквизиты: Высшая математика I, Иностранный язык 1.

Содержание дисциплины: Понятия бизнес-проект и стартап. Права и обязанности предпринимателя. Методы управления риском. Взаимосвязь между субъектами предпринимательской деятельности. План движения денежных средств. Оценка эффективности предпринимательской деятельности.

Постреквизиты: Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке), Технологическое предпринимательство. Инновационное предпринимательство.

Модуль 2 - Информационно-графический

PS 2210 Прикладной софт, OP 2210 Объектно-ориентированное программирование, TPSK 2213 Техническое проектирование в среде КОМПАС, TPSA 2213 Техническое проектирование в среде AutoCAD – 9 кредитов

Курс по выбору студента, 4 семестр:

Прикладной софт

Цели изучения дисциплины: дать знания, умения и навыки, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин и в дальнейшей деятельности в качестве инженера.

Пререквизиты: Физика II, Компьютерная графика и 3D визуализация.

Содержание дисциплины:

Основные алгоритмы, методы и принципы построения программных продуктов на языке высокого уровня. Основные конструкции языка, реализация вычислительных операций. Особенности компьютерного моделирования с использованием объектно-ориентированных технологий. разработка прикладных программ, их отладка и тестирование с использованием объектно-ориентированных технологий.

Постреквизиты: Надежность транспортной техники, Транспортная энергетика.

Объектно-ориентированное программирование

Цели изучения дисциплины: изучение теоретических основ современных технологий программирования; получение практических навыков работы с технологиями программирования, формирование систематизированных представлений о концепциях, моделях и принципах организации, положенных в основу классических и современных технологий программирования, понимание оценки современного состояния и перспективных направлений развития технологий программирования.

Пререквизиты: Физика II, Компьютерная графика и 3D визуализация.

Содержание дисциплины: Дисциплина формирует и развивает системный подход к решению задач, алгоритмическое мышление, знание терминологии и современных средств разработки программного обеспечения. Существующее количество разнообразных языков программирования, с помощью которых можно эффективно решать широкий круг задач, требует знания основных принципов подходов к программированию, понимание процесса работы программы, обработки компьютером данных.

Постреквизиты: Надежность транспортной техники, Современные энергетические комплексы транспортной техники.

Техническое проектирование в среде КОМПАС

Цели изучения дисциплины: изучение функций информационных и программно-информационных систем и технологии их работы; способов решения практических задач; приемов использования информационных систем в работе автоматизированных центров всех уровней.

Пререквизиты: Компьютерная графика и 3D визуализация, Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке).

Содержание дисциплины: Введение. О программе. Интерфейс пользователя. Основные приемы работы. 3D моделирование. Дополнительные возможности. Специальные задачи. Создание рабочего чертежа.

Постреквизиты: Курсовое и дипломное проектирование.

Техническое проектирование в среде AutoCAD

Цели изучения дисциплины: изучение функций информационных и программно-информационных систем и технологии их работы; способов решения практических задач; приемов использования информационных систем в работе автоматизированных центров всех уровней.

Пререквизиты: Компьютерная графика и 3D визуализация, Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке).

Содержание дисциплины: Введение. О программе. Интерфейс пользователя. Ввод команд. Использование контекстных меню, панелей инструментов. Ввод значений координат. Привязка координат (шаговая, объектная). Настройка параметров чертежа. Команды создания графических примитивов. Редактирование объектов (простое и сложное). Информация об объектах. Работа со слоями. Изометрические чертежи. Объемные фигуры.

Постреквизиты: Курсовое и дипломное проектирование.

Модуль 3 – Экономический

Тре 2207 Технологическое предпринимательство, Ire 2206 Инновационное предпринимательство, EOP 4225 Экономика и организация производства, EO 4225 Экономика и организация производства – 6 кредитов

Курс по выбору студента, 3 семестр:

Технологическое предпринимательство

Цели изучения дисциплины: подготовка бакалавров к участию в планировании и организации профессиональной деятельности

Пререквизиты: Основы экономики и права, Предпринимательство.

Содержание дисциплины: Анализ рынка и внешнего окружения. Технологии продвижения продукции. Управление проектами в сфере наукоемких технологий. Построение бизнес – моделей. Интеллектуальная собственность. Разработка презентации проекта. Организация и регистрации нового предприятия.

Постреквизиты: Экономика и организация производства.

Инновационное предпринимательство

Цели изучения дисциплины: формирование у магистрантов необходимых навыков и компетенций для успешной работы в области предпринимательства, осуществления инновационной деятельности в условиях рынка.

Пререквизиты: Основы экономики и права, Предпринимательство.

Содержание дисциплины: Инновационная сущность предпринимательской деятельности. Основные понятия и классификация инноваций. Жизненный цикл инновации и ресурсное обеспечение инновационной деятельности. Классификация источников финансирования инновационной деятельности за счет собственных средств. Заемные средства в финансировании инновационной деятельности. Риски инновационной деятельности. Оценка эффективности инновационной деятельности. Стратегическое планирование инновационной деятельности. Бизнес-планирование инновационного проекта. Экономическое и календарное планирование реализации предпроектной стадии инновационного проекта. Организационные формы инновационной деятельности. Мотивация персонала, участвующего в инновационной деятельности

Постреквизиты: Экономика отрасли.

Курс по выбору студента, 8 семестр:

Экономика и организация производства

Цели изучения дисциплины: детальное ознакомление с основами экономики и организации производства, реализации основных направлений экономических реформ в условиях становления рыночных отношений, процессу разработки и принятия хозяйственных решений.

Пререквизиты: Основы экономики и права, а также ряд общеобразовательных дисциплин.

Содержание дисциплины: Эффективность общественного производства. Производственный капитал. Проблемы использования трудовых ресурсов. Себестоимость продукции. Доход, прибыль и рентабельность. НТП как фактор повышения эффективности производства. Концентрация и комбинирование, специализация и кооперирование в отрасли. Организация производственных процессов. Организация и нормирование труда. Внутрифирменное планирование. Финансовый план предприятий.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Экономика отрасли

Цели изучения дисциплины: обеспечение неразрывного единства технической и экономической подготовки студентов с тем, чтобы экономический подход к решению технических задач был неотъемлемым качеством бакалавра.

Пререквизиты: Основы экономики и права, а также ряд общеобразовательных дисциплин.

Содержание дисциплины: Введение. Предмет, содержание и задачи дисциплины. Экономические особенности отрасли и ее роль в системе национальной экономики. Организация планирования и прогнозирования в отрасли. Производственные мощности и производственная программа предприятия. Основные и текущие активы предприятия. Трудовые ресурсы предприятия. Планирование труда и заработной платы. Себестоимость производства и ценообразование. Уровень организации промышленного производства. Эффективность производства. Планирование инвестиций. Проектный анализ и методы оценки эффективности инвестиций.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Модуль 4 – Основы конструирования ТТ

GT 2209 Гидравлика и теплотехника, GPST 2209 Гидро и пневматические системы на транспорте, ITM 3216 Инновации в технологии машиностроения, IM 3216 Инжиниринг в машиностроении - 2 кредита

Курс по выбору студента, 4 семестр:

Гидравлика и теплотехника

Цели изучения дисциплины: Теоретическая и практическая подготовка студентов к освоению законов равновесия и движения жидкостей и газов, а также способах приложения этих законов к решению задач инженерной практики.

Пререквизиты: Физика 1,2, Высшая математика 1,2.

Содержание дисциплины: Основы гидравлики. Общая характеристика гидравлических систем. Рабочие жидкости, гидролинии, фильтры и теплообменники. Объемные гидравлические машины. Динамические гидромашины и гидродинамические передачи. Элементы управления объемными гидравлическими приводами. Нерегулируемые и регулируемые объемные гидроприводы. Теоретические основы термодинамики. Основы теплопередачи. Тепломассоперенос и тепловые аппараты. Энергетические и экологические проблемы использования теплоты.

Постреквизиты: Конструкции наземных транспортно-технологических машин устройств 1,2,3, дипломное проектирование.

Гидро и пневматические системы на транспорте

Цели изучения дисциплины: получение студентами знаний в области гидропневмосистем, гидравлических и пневматических машин и приводов, эксплуатируемых на транспортных и транспортно-технологических машинах и оборудовании промышленных предприятий.

Пререквизиты: Физика 1,2, Высшая математика 1,2.

Содержание дисциплины: Общие сведения о гидроприводах. Объемные насосы и двигатели. Гидравлическая аппаратура управления. Вспомогательные устройства гидроприводов. Регулирование гидроприводов. Гидравлические следящие приводы. Основы проектирования и расчета гидроприводов. Общие сведения о пневмоприводах. Пневматические двигатели. Пневматическая аппаратура. Расчет пневмоприводов поступательного действия.

Постреквизиты: Конструкции наземных транспортных средств 1,2,3, дипломное проектирование

Курс по выбору студента, 8 семестр:

Инновации в технологии машиностроения

Цели изучения дисциплины: приобретение будущими специалистами знаний и практических навыков в разработке технологических процессов на изготовление деталей, выборе станков и станочных приспособлений, выборе инструментов для изготовления и контроля.

Пререквизиты: Инженерная механика, Детали машин.

Содержание дисциплины: Введение. Производственный и технологический процессы на машиностроительных предприятиях. Разработка технологических процессов изготовления деталей транспортной техники. Базирование деталей. Точность в машиностроении. Виды обработки деталей машин. Обработка плоских поверхностей. Технологические процессы изготовления типовых деталей. Методы упрочняющей технологии деталей машин. Контроль деталей транспортной техники.

Постреквизиты: Конструкции наземных транспортно-технологических машин 2,3, Строительная и дорожная транспортная техника 2, Современные методы ремонта транспортной техники, дипломное проектирование.

Инжиниринг в машиностроении

Цели изучения дисциплины: изучаются вопросы по видам обработки деталей, выбору заготовок, качества обрабатываемых поверхностей, точности обработки, базирования деталей, способов механической обработки поверхностей, методов изготовления типовых деталей – корпусов, валов, зубчатых колес, разработки технологических процессов, процессов сборки изделия и узлов, принципов механизации и автоматизации сборочных работ, конструирования приспособлений.

Пререквизиты: Инженерная механика, Детали машин

Содержание дисциплины: Технологический процесс сборки машин. Точность механической обработки. Качество поверхностного слоя. Определение припусков для механической обработки. Технология изготовления валов. Технология изготовления втулок. Технология изготовления корпусных деталей. Технология изготовления зубчатых колес. Автоматизация процессов.

Постреквизиты: Конструкции наземных транспортных средств 2,3, Специализированная транспортная техника 2, технологическое оборудование транспортных предприятий, дипломное проектирование.

Модуль 5 – Энергетический

ТЕ 3301 Транспортная энергетика, СЕКТТ 3301 Современные энергетические комплексы транспортной техники – 5 кредитов

Курс по выбору студента, 5 семестр:

Транспортная энергетика

Цели изучения дисциплины: создать теоретическую базу для специалиста в области оценки эффективности работы различных транспортных установок и методов снижения энергозатрат.

Пререквизиты: Физика 1,2 Детали машин, Теоретическая механика.

Содержание дисциплины: Предмет транспортной энергетике. Обзор развития транспортных силовых установок. Основные положения и определения. Идеальные газы. Законы Бойля - Мариотта, Гей-Люссака и Шарля. Уравнение состояния. Первый закон

термодинамики. Теплємкость газов. Внутренняя энергия. Количество работы и теплоты. Энтальпия. Второй закон термодинамики. Формулировки второго закона термодинамики. Понятие об энтропии. Изохорный процесс. Изобарный процесс. Изотермический процесс. Адиабатный процесс. Политропный процесс. Основные процессы в одноступенчатом компрессоре. Работа и мощность на привод компрессора. Многоступенчатый компрессор. Детандеры. Циклы поршневых двигателей. Дизельные энергетические установки. Газотурбинные энергетические установки. Паротурбинные энергетические установки. Энергосбережение на железнодорожном, автомобильном, водном и воздушном транспорте. Роль фундаментальных научных исследований в решении проблем энергосбережения на транспорте.

Постреквизиты: Строительная и дорожная транспортная техника 2, Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники.

Современные энергетические комплексы транспортной техники

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов системы профильных знаний о современных энергетических установках, их назначении, основам устройства, принципа действия, особенностей работы энергетических установок различной транспортной техники и, на основе изучения теории процессов.

Пререквизиты: Физика 1,2 Детали машин, Инженерная механика.

Содержание дисциплины: Принципиальные, компоновочные и кинематические схемы энергетических установок. Конструктивные особенности, принцип работы и характеристики систем. Теория рабочих процессов и расчет энергетических установок. Топливо и продукты сгорания. Рабочий процесс поршневого двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Рабочие процессы лопаточных машин и газотурбинного двигателя (ГТД). Процесс сжатия воздуха в турбокомпрессоре. Характеристики и способы повышения мощности энергетических установок. Кинематика и динамика шатунно-кривошипного механизма поршневого двигателя. Работа энергетических установок в эксплуатации. Режимы работы энергетических установок в эксплуатации: холостой ход, установившийся и неуставившийся режимы. Надежность, диагностика и испытания энергетических установок. Надежность энергетических установок и пути ее обеспечения.

Постреквизиты: Диагностика транспортной техники, Специализированная транспортная техника 2.

Модуль 6 – Проектирование ТТ

МОТР 3302 Математическое обеспечение технологических процессов, MMZETS 3302. Математические методы в задачах эксплуатации транспортных средств – 5 кредитов

Курс по выбору студента, семестр 6:

Математическое обеспечение технологических процессов

Цели изучения дисциплины: Обучение студентов практическому применению методов и приемов линейного программирования и математической статистики при обработке технологических процессов и получению научно-обоснованных и практических выводов.

Пререквизиты: Высшая математика 1, Высшая математика 2, ИКТ.

Содержание дисциплины: Линейное программирование. Моделирование технологических процессов. Задача о планировании выпуска продукции с целью получения максимального дохода от ее реализации. Задача о распределении нагрузки между аппаратами, работающими параллельно. Задача о выборе оптимального состава бетонной смеси. Оптимизация технологических процессов методами линейного

программирования. Графический метод. Графический метод решения задач линейного программирования с двумя переменными. Графический метод решения задач линейного программирования с n переменными. Симплексный метод решения задач линейного программирования. Опорное решение задачи линейного программирования. Алгоритм симплексного метода. Метод искусственного базиса. Составление математических моделей двойственных задач. Связь между решениями прямой и двойственной задачи. Транспортная задача. Математическая модель транспортной задачи. Опорное решение. Метод потенциалов. Переход от одного опорного решения к другому. Транспортная задача с ограничениями на пропускную способность. Транспортная задача по критерию времени. Статистическая обработка результатов эксперимента. Элементы математической статистики. Вариационные ряды и их характеристики. Методы расчета сводных характеристик выборки. Элементы теории корреляции. Статистическая проверка статистических гипотез. Метод наименьших квадратов Метод наименьших квадратов

Постреквизиты: Транспортная логистика, Эксплуатация и обслуживание транспортной техники. Современные методы ремонта транспортной техники, дипломное проектирование.

Математические методы в задачах эксплуатации транспортных средств

Цели изучения дисциплины: Формирование профессиональных знаний и приобретение практических навыков в применении оптимальных управленческих решений по выбору и обоснованию рациональных способов выполнения транспортных задач.

Пререквизиты: Высшая математика 1, Высшая математика 2, ИКТ.

Содержание дисциплины: Роль математических методов в принятии эффективных управленческих решений производственных задач автомобильного транспорта. Методологические основы математического моделирования в организации транспортных процессов. Моделирование организации транспортных процессов методами математического программирования. Графическое моделирование организации транспортных процессов. Теория игр. Теория массового обслуживания. Имитационное моделирование транспортных процессов.

Постреквизиты: Транспортная инфраструктура, Организация и управление транспортными предприятиями. Технологическое оборудование ремонтных предприятий, дипломное проектирование.

Модуль 7 – Машины и оборудование

KNTTM 1 3218 Конструкции наземных транспортно-технологических машин 1, KNTTM 2 3223 Конструкции наземных транспортно-технологических машин 2, KNTTM 3 4304 Конструкции наземных транспортно-технологических машин 3, KNTS 1 3218 Конструкции наземных транспортных средств 1, KNTS 2 3223 Конструкции наземных транспортных средств 2, KNTS 3 4304 Конструкции наземных транспортных средств 3, SDTT 1 3219 Строительная и дорожная транспортная техника 1, SDTT 2 3222 Строительная и дорожная транспортная техника 2., STT 1 3219 Специализированная транспортная техника 1, STT 2 3222 Специализированная транспортная техника 2 – 25 кредитов

Курс по выбору студента, семестр 5:

Конструкции наземных транспортно-технологических машин 1

Цели изучения дисциплины: освоение методов проектирования отдельных элементов и узлов грузоподъемных машин, назначение типов грузоподъемных машин для

производства различных технологических процессов, применение современных технологий погрузочно-разгрузочных работ.

Пререквизиты: Теоретическая механика, Гидравлика и теплотехника, Инженерная механика, Детали машин, Прикладной софт, Техническое проектирование в среде КОМПАС.

Содержание дисциплины: Введение. Общие сведения о ПТМ. Тяговые органы ГПМ. Приводы ГПМ. Механизмы ГПМ. Простые ГПМ. Грузоподъемные краны

Постреквизиты: Эксплуатация и обслуживание транспортной техники, Эксплуатационные материалы транспортной техники, Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ, Современные методы ремонта транспортной техники, Транспортная логистика, Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники, дипломное проектирование.

Строительная и дорожная транспортная техника 1

Цели изучения дисциплины: подготовка специалиста, глубоко знающего необходимые сведения о строительных машинах, технологических возможностях машин, использования их с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объектов строительства.

Пререквизиты: Физика 1,2, Детали машин, Инженерная механика.

Содержание дисциплины: Параметрические ряды, типы и стандарты строительных машин. Классификация строительных машин. Строительные краны. Подъемники грузовые и грузопассажирские. Назначение и классификация землесосных снарядов. Грейдер-элеваторы и землеройно-фрезерные машины. Экскаваторы непрерывного действия. Машины и оборудование для устройства буронабивных свай. Бульдозеры. Тракторный кран и кран-трубоукладчик. Скреперы. Машины для подготовительных работ.

Постреквизиты: Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники, Экономика и организация производства.

Специализированная транспортная техника 1

Цели изучения дисциплины: изучить организацию процесса технической эксплуатации спец. транспорта с кузовом-фургоном с сохранением заданных характеристик на протяжении установленных ресурсов и сроков службы

Пререквизиты: Физика 1,2, Детали машин, Инженерная механика.

Содержание дисциплины: Транспортные средства с кузовом-фургоном: фургоны-рефрижераторы; фургоны с отоплением кузова. Транспортные средства - цистерны: цистерны для перевозки сыпучих, порошкообразных, пылевидных строительных материалов, в том числе цементовозы; цистерны для перевозки сыпучих пищевых продуктов: мука, зерно, комбикорм, отруби; цистерны для перевозки пищевых жидкостей.

Постреквизиты: Диагностика транспортной техники, Экономика отрасли.

Конструкции наземных транспортных средств 1

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов знаний и практического опыта по основам конструкций и работе основных узлов и механизмов, а также приобретение навыков построения и анализа принципиальных схем различных систем и механизмов транспортных средств.

Пререквизиты: Теоретическая механика, Гидро и пневматические системы на транспорте, Инженерная механика, Детали машин, Техническое проектирование в среде AutoCAD.

Содержание дисциплины: Введение. Общие сведения об транспортных средствах. Двигатель. Трансмиссия.

Постреквизиты: Организация и управление транспортным предприятием, Ресурсосбережение на транспорте, Технология и организация погрузочных работ, Технологическое оборудование транспортных предприятий, Транспортная инфраструктура, Диагностика транспортной техники, дипломное проектирование.

Курс по выбору студента, семестр 6:

Конструкции наземных транспортно-технологических машин 2

Цели изучения дисциплины: освоение методов проектирования отдельных элементов и узлов машин непрерывного транспорта, назначение типов машин непрерывного транспорта для производства различных технологических процессов, применение современных технологий при транспортировке грузов.

Пререквизиты: Теоретическая механика, Гидравлика и теплотехника, Инженерная механика, Детали машин, Прикладной софт, Техническое проектирование в среде КОМПАС, Транспортная энергетика.

Содержание дисциплины: Транспортирующие машины. Пневмотранспортные установки. Гидротранспорт.

Постреквизиты: Эксплуатация и обслуживание транспортной техники, Эксплуатационные материалы транспортной техники, Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ, Современные методы ремонта транспортной техники, Транспортная логистика, Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники, дипломное проектирование.

Строительная и дорожная транспортная техника 2

Цели изучения дисциплины: систематизация имеющегося обширного материала по теории и расчету строительных машин.

Пререквизиты: Физика 1,2, Детали машин, Инженерная механика, Строительная и дорожная транспортная техника 1.

Содержание дисциплины: Машины для линейных работ. Машины для уплотнения грунтов. Укладчики асфальтобетонной смеси. Машины для зимнего содержания автомобильных дорог. Машины для ремонта и летнего содержания автомобильных дорог. Машины для распределения дорожно-строительных материалов. Машины для приготовления дорожных эмульсий. Машины для постройки покрытий по методу смешения на дороге. Машины для строительства асфальтобетонных покрытий.

Постреквизиты: Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники, Экономика и организация производства.

Специализированная транспортная техника 2

Цели изучения дисциплины: изучить организацию процесса технической эксплуатации спец. транспорта для перевозки строительных грузов с сохранением заданных характеристик на протяжении установленных ресурсов и сроков службы.

Пререквизиты: Физика 1,2, Детали машин, Инженерная механика.

Содержание дисциплины: Транспортные средства для перевозки строительных грузов: транспортные средства - панелевозы; транспортные средства - фермовозы; транспортные средства - бетоносмесители; транспортные средства с самосвальным кузовом.

Постреквизиты: Диагностика транспортной техники, Экономика отрасли.

Конструкции наземных транспортных средств 2

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов знаний и практического опыта по основам конструкций и работе основных узлов и механизмов, а также

приобретение навыков проектирования различных систем и механизмов транспортных средств.

Пререквизиты: Теоретическая механика, Гидро и пневматические системы на транспорте, Инженерная механика, Детали машин, Техническое проектирование в среде AutoCAD, Современные энергетические комплексы транспортной техники.

Содержание дисциплины: Колеса, подвески, мосты. Рулевое управление. Тормозное управление. Несущая система кузов. Тенденции развития конструкций транспортных средств.

Постреквизиты: Организация и управление транспортным предприятием, Ресурсосбережение на транспорте, Технология и организация погрузочных работ, Технологическое оборудование транспортных предприятий, Транспортная инфраструктура, Диагностика транспортной техники, дипломное проектирование.

Курс по выбору студента, семестр 7:

Конструкции наземных транспортно-технологических машин 3

Цели изучения дисциплины: получение знаний и умений, необходимых для эффективного творческого решения задач проектирования и технического обслуживания лифтов, строительных, грузопассажирских и других видов подъемников.

Пререквизиты: Теоретическая механика, Гидравлика и теплотехника, Инженерная механика, Детали машин, Прикладной софт, Техническое проектирование в среде КОМПАС, Транспортная энергетика.

Содержание дисциплины: Введение. Характеристика основных видов подъемников. Производительность подъемников. Кинематические схемы лифтов, расположение основных узлов. Подвешенные узлы и их устройство. Подъемные механизмы. Тяговые расчеты лифтов. Устройства безопасной эксплуатации. Бесканатные лифты. Монтаж и эксплуатация лифтовых подъемников.

Постреквизиты: Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники, дипломное проектирование.

Конструкции наземных транспортных средств 3

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов определенной суммы знаний об условиях движения транспортных средств, характеристик и расчета свойств транспортных средств.

Пререквизиты: Теоретическая механика, Гидро и пневматические системы на транспорте, Инженерная механика, Детали машин, Техническое проектирование в среде AutoCAD, Современные энергетические комплексы транспортной техники. Конструкции наземных транспортных средств 1,2.

Содержание дисциплины: Основы расчетов движения транспортных средств по дорогам. Силы, действующие на транспортное средство при движении. Уравнение движения автомобиля. Топливная экономичность транспортного средства. Устойчивость подвижного состава. Проходимость и плавность хода. Экологичность транспорта.

Постреквизиты: Диагностика транспортной техники, дипломное проектирование.

Модуль 8 – Эксплуатация и ремонт ТТ

ЕМТТ 3303 Эксплуатационные материалы транспортной техники, RSTT 3303 Ресурсосбережение на транспорте, ЕОТТ 4309 Эксплуатация и обслуживание транспортной техники, ОУТР 4309 Организация и управление транспортными предприятиями, ОРТТ 4226 Охрана труда на предприятиях транспортной техники, ВТР 4226 Безопасность транспортного процесса, SMRTT 4307 Современные методы ремонта транспортной техники, ТОРР 4307 Технологическое оборудование

ремонтных предприятий, TL 4308 Транспортная логистика, TI 4308 Транспортная инфраструктура, KMAPRR 4306 Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ, TOPP 4306 Технология и организация погрузочных процессов, MMNITT 4305 Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники, RSTT 4305 Диагностика транспортной техники – 33 кредита

Курс по выбору, 6 семестр:

Эксплуатационные материалы транспортной техники

Цели изучения дисциплины: назначение, свойство и технические требования к эксплуатационным материалам используемых при производстве, техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортной техники.

Пререквизиты: Детали машин, Инновации в технологии машиностроения, Конструкции наземных транспортно-технологических машин 1, Строительная и дорожная транспортная техника 1.

Содержание дисциплины: Введение. Классификация эксплуатационных материалов. Технологические материалы. Эксплуатационные материалы. Документация по нормированию, хранению и транспортировке эксплуатационных материалов.

Постреквизиты: Современные методы ремонта транспортной техники, Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники, дипломное проектирование.

Ресурсосбережение на транспорте

Цели изучения дисциплины: формирование комплекса знаний, умений и навыков в области ресурсосбережения при проведении технического обслуживания и ремонта транспортной техники на предприятиях сервиса.

Пререквизиты: Детали машин, Конструкции наземных транспортных средств 1, Специализированная транспортная техника 1.

Содержание дисциплины: Понятие и общие принципы ресурсосберегающей политики. Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации. Основные направления ресурсосбережения на транспорте. Материально-техническое обеспечение как компонент логистики и обеспечивающей подсистемы системы производственного менеджмента. Управление запасами в транспортных предприятиях и предприятиях сервиса. Учет и контроль ГСМ. Вспомогательные процессы при эксплуатации и ремонте автомобилей. Управление ресурсосбережением. Процессы принятия решений при организации ТО и ремонта транспортной техники.

Постреквизиты: Технологическое оборудование ремонтных предприятий, Диагностика транспортной техники, дипломное проектирование.

Курс по выбору, 7 семестр:

Эксплуатация и обслуживание транспортной техники

Цели изучения дисциплины: иметь представление о роли технического обслуживания и диагностирования транспортного оборудования; принцип организации технического обслуживания, диагностирования и ремонта; технологические процессы технологического обслуживания, диагностирования и ремонта; основные виды ремонта; основные виды работ в ремонтных отделениях, электромеханических и механических; технологические процессы ремонта приборов электрооборудования определять причины отказа в работе отдельных систем и приборов и устранять их; проводить операции ТО-1 и ТО-2; проводить диагностические работы с помощью стендов и приборов по выявлению неисправностей и отказов в работе; составлять операционные технологические карты технического обслуживания и диагностики Д-1, Д-2

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортно-технологических машин^{1,2}, Строительная и дорожная транспортная техника ^{1,2}, Эксплуатационные материалы транспортной техники.

Содержание дисциплины: Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Комплекс технических воздействий по поддержанию транспортных средств в технически исправном состоянии, технология технического обслуживания и текущего ремонта. Ежедневное обслуживание автомобилей. Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов. Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта транспорта. Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобильного транспорта. Организация и классификация выполнения работ сервисного обслуживания

Постреквизиты: Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники, дипломное проектирование.

Организация и управление транспортными предприятиями

Цели изучения дисциплины: изучение основ управления транспортным предприятием, организация производственного комплекса, организации движения при перевозке грузов и пассажиров для последующего использования их при проведении технико-экономических расчетов.

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортных средств ^{1,2}, Специализированная транспортная техника ^{1,2}.

Содержание дисциплины: Введение. Структура управления транспортного предприятия. Организация производственного комплекса. Техтранспфинплан транспортного предприятия. План перевозок грузов. Производственная программа по эксплуатации подвижного состава. План по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава. План расхода эксплуатационных и ремонтных материалов. Организация технического снабжения и складского хозяйства.

Постреквизиты: Диагностика транспортной техники, дипломное проектирование.

Охрана труда на предприятиях транспортной техники

Цели изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов знаний по вопросам охраны труда в машиностроительной отрасли, знаний методов и путей обеспечения безопасных условий труда на производстве, при эксплуатации технологического оборудования.

Пререквизиты: Экология и БЖД, Основы экономики и права.

Содержание дисциплины: Введение. Основные определения и термины. Источники и факторы опасности. Методы изучения причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Опасные и вредные производственные факторы и средства защиты. Эргономические условия охраны труда. Защита от поражающих факторов электрического тока. Защита от вредного воздействия излучений. Пожарная безопасность.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Безопасность транспортного процесса

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов компетенций, связанных с организацией, элементами, основными показателями и характеристиками транспортного процесса; мероприятиями по обеспечению безопасности транспортного процесса.

Пререквизиты: Экология и БЖД, Основы экономики и права.

Содержание дисциплины: Введение. Основные определения и термины. Нормативно-правовая база организации транспортных услуг. Риски при оказании транспортных услуг. Принципы обеспечения безопасности транспортной услуги.

Опасности и общая характеристика трудового процесса при оказании транспортной услуги. Общие принципы организации работ по обеспечению безопасности транспортного процесса организатором транспортных услуг. Задачи и требования к организации работ на предприятии по обеспечению безопасности перевозок. Проведение служебных расследований ДТП. Планирование мероприятий по предупреждению ДТП. Профилактические мероприятия по обеспечению безопасности транспортного процесса.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ

Цели изучения дисциплины: подготовка студентов для успешного выполнения обязанностей в соответствии с квалификационной характеристикой.

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортно-технологических машин^{1,2,3}, Строительная и дорожная транспортная техника ^{1,2}.

Содержание дисциплины: Введение. Организация погрузочно-разгрузочных работ. Классификация погрузочно-разгрузочных машин. Их назначение и область применения. Самоходные ковшовые погрузчики периодического действия. Погрузчики непрерывного действия. Машины для разгрузки железнодорожного подвижного состава. Основы проектирования комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ и складских операций. КМиА погрузки и выгрузки тарно-штучных грузов. КМиА погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми в контейнерах. КМиА погрузки и выгрузки тяжеловесных и длинномерных грузов. КМиА погрузки и выгрузки лесных грузов. КМиА погрузки и выгрузки сыпучих и кусковых грузов. КМ и А погрузки и выгрузки зерновых грузов. Склады и комплексно-механизированный налив, и слив жидких грузов. Комплексно-механизированная погрузка и выгрузка грузов в пунктах перевалки.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Технология и организация погрузочных процессов

Цели изучения дисциплины: Формирование у студентов профессиональных знаний, умений и навыков в области технологии и организации перегрузочных процессов в перевозках

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортных средств ^{1,2,3}, Специализированная транспортная техника ^{1,2}.

Содержание дисциплины: Характеристика эксплуатационной деятельности перегрузочных комплексов. Технология перегрузки тарно-штучных грузов. Технология перегрузки металлов и металлических изделий. Технология перегрузки тяжеловесных и крупногабаритных грузов. Технология перегрузки лесных грузов. Технология перегрузки навалочных и насыпных грузов. Технология перегрузки наливных грузов. Организация работы перегрузочных комплексов. Организация обработки транспортных средств.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Современные методы ремонта транспортной техники

Цели изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов системы обобщенных знаний, позволяющих творчески и научно обоснованно решать задачи ремонта транспортной техники, обеспечивая конкурентоспособный уровень качества и минимум затрат на его достижение.

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортно-технологических машин^{1,2,3}, Строительная и дорожная транспортная техника ^{1,2}.

Содержание дисциплины: Основы технологии производства транспортной техники. Основы технологии ремонта транспортной техники.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Технологическое оборудование ремонтных предприятий

Цели изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов системы обобщенных знаний, позволяющих творчески и научно обоснованно решать задачи ремонта транспортных средств, обеспечивая высокое качество и конкурентоспособный уровень.

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортных средств 1,2,3, Специализированная транспортная техника 1,2.

Содержание дисциплины: Общие положения о ремонте автомобилей. Строение и функционирование автомобилей. Капитальный ремонт (КР). Производственный процесс. Авторемонтные предприятия (АРП). Приемка автомобилей в ремонт. Разборка и мойка автомобилей. Дефектация и сортировка деталей. Способы восстановления деталей. Комплектование деталей. Сборочные работы. Окрасочные работы. приработка и испытание. Выдача из КР. Контроль качества продукции. Техническое нормирование.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Транспортная логистика

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов понимания сущности, концепции и применения логистики в сфере транспорта, формирование профессиональных знаний бакалавра, работающего в качестве организатора и управленца в сфере транспорта

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортно-технологических машин 1,2,3, Строительная и дорожная транспортная техника 1,2.

Содержание дисциплины: транспорт в логистических системах. Управление автомобильными перевозками в логистических системах. Материальные потоки в логистических системах автомобильных перевозок. Информационные потоки в логистических системах автомобильных перевозок товародвижения. Информационные потоки в логистических системах автомобильных перевозок товародвижения. Склад в логистической цепи. Управление эффективностью логистических систем.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Транспортная инфраструктура

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов представления о транспортной инфраструктуре и его влияние на условия осуществления автомобильных перевозок.

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортных средств 1,2, Специализированная транспортная техника 1,2.

Содержание дисциплины: Транспортные сети. Автомобильные дороги и городские улицы. Сооружения транспортной сети.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Курс по выбору, 8 семестр:

Методы монтажа, наладки и испытаний транспортной техники

Цели изучения дисциплины: ознакомить студентов с основными теориями надежности подъемно-транспортных строительно-дорожных машин и оборудования, их монтажа, эксплуатации и ремонта, имеющими важное значение для обеспечения высокого технического уровня этих машин на стадиях конструирования и последующего их использования в системах комплексной механизации погрузочно-разгрузочных транспортных работ.

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортно-технологических машин 1,2,3, Строительная и дорожная транспортная техника 1,2.

Содержание дисциплины: Введение. Общие понятия надежности. Износостойкость деталей. Смазка узлов. Подготовительные работы перед монтажом. Такелажное и монтажное оборудование. Такелажные работы. Монтаж типовых деталей и механизмов. Монтаж грузоподъемных кранов. Монтаж машин непрерывного транспорта. Эксплуатация подъемно-транспортных машин. Техническое обслуживание и ремонт.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Диагностика транспортной техники

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов компетенций, связанных с основами определения технического состояния автомобилей в целом, их элементов и систем.

Пререквизиты: Конструкции наземных транспортных средств 1,2,3
Специализированная транспортная техника 1,2.

Содержание дисциплины: Введение. Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей. Задачи диагностирования. Система диагностирования. Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации.

Постреквизиты: Дипломное проектирование.

Модуль 9 – Управленческий

LKO 3220 Лидерство, КО 3220 Командообразование, ДМ 3221 Дизайн мышления, УР 3221 Управление изменениями – 5 кредитов

Курс по выбору студента, 5 семестр:

Лидерство

Цели изучения дисциплины: Усвоение студентами сущности и методов научного подхода к теоретическому и практическому решению проблемы лидерства в организациях, приобретении знаний, развитии умений и навыков делового коммуникативного общения и как итог формирование необходимых компетенций для осуществления управленческой деятельности.

Пререквизиты: Технологическое предпринимательство, Инновационное предпринимательство.

Содержание дисциплины: Функции лидера в современном обществе. Лидерство и руководство. Подходы к изучению лидерства: теория великих людей, поведенческий, ситуационный. Стили лидерства и руководства. Лидерство и власть. Баланс власти.

Постреквизиты: Экономика и организация производства, Экономика отрасли.

Командообразование

Цели изучения дисциплины: Изучение и усвоение студентами теоретических основ и практических навыков управления проектными группами, командами и коллективами. Знания теории и методов управления командами необходимы для успешного выполнения инновационных проектов, эффективного управления коллективами малых предприятий, отделами крупных компаний.

Пререквизиты: Технологическое предпринимательство, Инновационное предпринимательство.

Содержание дисциплины: Основные аспекты понятия «эффективная команда». Фазы развития команды и действия лидера на каждом этапе. Формирование эффективных команд. Особенности взаимодействия людей в группе. Управление деятельностью команды. Формирование конфликтологической компетентности.

Постреквизиты: Экономика и организация производства, Экономика отрасли.

Курс по выбору студента, 6 семестр:

Дизайн мышления

Цели изучения дисциплины: Создание условий для формирования и развития у студентов возможности активизировать творческие способности и находить оригинальные решения, быстро и эффективно справляться с поставленными задачами.

Пререквизиты: Технологическое предпринимательство, Инновационное предпринимательство.

Содержание дисциплины: Мышление как основы экономической деятельности. Креативное мышление. Творческое воображение и техника творчества. Управление творческим процессом в организации. Технология решения проблем. Творческие подходы и приемы в практической деятельности.

Постреквизиты: Экономика и организация производства, Экономика отрасли.

Управление изменениями

Цели изучения дисциплины: Изучение современных подходов к управлению организационными изменениями, формирование навыков работы с сопротивлением персонала, а также формирование стратегий и планов проведения организационных изменений.

Пререквизиты: Технологическое предпринимательство, Инновационное предпринимательство.

Содержание дисциплины: Управление изменениями как объект исследования. Характер изменений. Анализ факторов среды. Меры успешного проведения изменений в организации. Типология изменений. Подходы и последовательность управления изменениями в организации. Преодоление сопротивления переменам.

Постреквизиты: Экономика и организация производства, Экономика отрасли.