

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ САФИ УТЕБАЕВА»

«Утверждаю»
Проректор по академическим
вопросам и международному
сотрудничеству
Ахметов Н.М.
« 24 » 03 20 23 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
(компонент по выбору)

по образовательной программе:
6В07102 – «Транспорт, транспортная техника и технологии»

Согласовано:
Руководитель ЦАП

 Исакова С.Ш.

« 24 » 03 20 23 г.


Атырау - 2023 г.

Настоящий каталог элективных дисциплин определяет последовательность изучения, цель, описание и результаты обучения дисциплин компонентов по выбору, включенных в содержание образовательной программы 6В07102 – «Транспорт, транспортная техника и технологии» по направлению подготовки 6В071-Инженерия и инженерное дело

Каталог элективных дисциплин рассмотрен и утвержден на Учебно-методическом совете АУНГ (протокол № 6 от «28» 03 2023г.). Атырау, 20__ - ____ с.

Каталог элективных дисциплин рекомендован и согласован с работодателями:

ЭКСПЕРТЫ (РАБОТОДАТЕЛИ):

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Подпись и дата
Калман Куантай Калманулы	Эксперт по ОП, директор ТОО «Akzhayik Avtopark»	
Баатов Асылхан Амангельдиевич	Эксперт по ОП, директор ТОО «SHARGA MSC»	
Альмуханов Жексен Ермеккалиевич	Эксперт по ОП, заместитель директора ТОО «КазТурбоРемонт»	

Код и наименование образовательной программы: 6В07102 – «Транспорт, транспортная техника и технологии»

Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6В07102 – «Транспорт, транспортная техника и технологии»

ВУЗОВСКИЙ КОМПОНЕНТ	
Наименование дисциплины	Математика I
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	Изучение основных понятий курса и овладение методами линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа. Развитие логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, умения оперировать абстрактными объектами, использование математических методов для решения прикладных задач.
Описание дисциплины	Дисциплина «Математика I» включает в себя разделы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, разделы математического анализа: действительные числа, числовые множества, функция одной переменной, предел и непрерывность функции, дифференциальное исчисление функции одной переменной, применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков функций, интегральное исчисление функции одной переменной. Практическая часть курса в значительной степени посвящена приложениям основных понятий курса в геометрии, физике, технических дисциплинах. Математические методы стали составной частью любой технической дисциплины, в данном курсе усилена прикладная роль математики для повышения уровня фундаментальной математической подготовки будущих инженеров.
Результаты обучения	Обучающийся должен: <i>знать:</i> основные понятия, теоремы и математические методы, изучаемые в курсе дисциплины «Математика I»; приложения основных понятий курса в геометрии, физике, технических дисциплинах; знать о роли математических методов, изучаемых в данной дисциплине, в построении математических моделей. <i>уметь:</i> применять методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа для решения типовых профессиональных задач; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач. <i>владеть навыками:</i> строгих математических рассуждений и доказательств, корректного применения математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений; применения математических методов для решения прикладных задач; навыками поиска необходимой информации в справочной математической литературе и в информационные сетях.
Формируемые компетенции	Обучающийся должен быть компетентным: -использовать математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе

	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии, теории дифференциального исчисления для решения естественнонаучных задач; - использовать методы анализа результатов, полученных при решении инженерных задач.
Пререквизиты	Элементарная математика
Постреквизиты	Математика 2, Конструирование и расчет автомобилей
Наименование дисциплины	Математика 2
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	2
Цель изучения дисциплины	<p>Изучение основных понятий курса и овладение методами теории комплексных чисел, функций нескольких переменных, дифференциального исчисления функции нескольких переменных, кратных интегралов, дифференциальных уравнений, рядов, теории вероятностей и математической статистики. Развитие логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, умения оперировать абстрактными объектами, использование математических методов для решения прикладных задач.</p>
Описание дисциплины	<p>Курс «Математика 2» включает в себя разделы: комплексные числа, функция нескольких переменных, дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, кратные интегралы, дифференциальные уравнения, ряды, элементы теории вероятностей и математической статистики. Практическая часть курса в значительной степени посвящена приложениям основных понятий курса в геометрии, физике, технических дисциплинах.</p> <p>Понятия и методы дисциплины «Математика 2» стали составной частью любой технической дисциплины, в данном курсе усилена прикладная роль математики для повышения уровня фундаментальной математической подготовки будущих инженеров.</p>
Результаты обучения	<p>Обучающийся <i>должен знать</i>: основные понятия, теоремы и математические методы, изучаемые в курсе дисциплины «Математика 2»; знать приложения основных понятий курса «Математика 2» в геометрии, физике, технических дисциплинах, знать о роли математических методов, изучаемых в данной дисциплине, в построении математических моделей.</p> <p>Обучающийся <i>должен уметь</i> применять математические методы, изучаемые в курсе дисциплины «Математика 2», для решения типовых профессиональных задач; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач.</p> <p>Обучающийся <i>должен владеть навыками</i>:</p> <p>строгих математических рассуждений и доказательств, корректного применения математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений; применения математических методов для решения прикладных задач; навыками поиска необходимой информации в справочной математической литературе и в информационных сетях.</p>

Формируемые компетенции	<p>Обучающийся должен быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> -представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе законов и методов математики и естественных наук; -выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, применять математические методы для их решения; - использовать методы анализа результатов, полученных при решении инженерных задач.
Пререквизиты	Математика 1
Постреквизиты	Физика 2, Теоретическая механика
Наименование дисциплины	Химия
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	3
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	<p>Формирование у обучающегося теоретического основа знаний о составе, строении и свойствах веществ, их превращениях, а также о явлениях, которыми сопровождаются превращения одних веществ в другие при протекании химических реакций.</p> <p>Предоставить студенту совокупность химических знаний, соответствующих уровню образования бакалавра или современного дипломированного специалиста по соответствующему направлению</p>
Описание дисциплины	<p>Химия изучает наиболее общие законы и концепции химии, включая периодический закон, основные закономерности химических процессов, теорию химической связи, учение о растворах, ОВР и т.д. В результате изучения данного курса обучающиеся должны познакомиться с теоретическими основами базовых разделов химии, освоить основные закономерности протекания различных типов химических реакций с участием неорганических веществ, основные методы и приемы работы в лабораториях общей химии. Базируются научные представления о составе нефти и нефтепродуктов.</p>
Результаты обучения	<p>Обучающийся <i>должен знать</i>: основные законы химии, номенклатуру, классификацию и изомерию неорганических и органических соединений, основные типы химических процессов в растворах: кислотно-основные реакции, реакции осаждения, реакции комплексообразования, окислительно-восстановительные реакции, основы химического и физико-химического анализа неорганических и органических веществ; учение о строении вещества - электронное строение атомов и Периодический закон Д.И.Менделеева, принципы построения периодической системы элементов, основы теории химической связи и строения молекул, строение вещества в конденсированном состоянии.</p> <p>уметь: использовать теоретические основы химии для объяснения возможности протекания химической реакции, оценивать реакционную способность простых и сложных веществ (неорганических и органических), проводить различные стехиометрические расчеты по формулам химических соединений и уравнениям химических реакций; владеть: навыками безопасной работы в химической лаборатории, методами работы с оборудованием и приборами для проведения и контроля химических процессов, навыками обработки и интерпретации экспериментальных</p>

	<p>данных; составления письменных отчетов по работ</p> <p>- общими правилами техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами;</p> <p>Обучающийся должен быть компетентным:</p> <p>- применять законы и реакции химии, возникающие в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>- применять основы общей и органической химии для решения экологических проблем;</p> <p>- использовать химические методы анализа для решения инженерных задач.</p>
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	Физика, Материаловедение и технология конструкционных материалов
Наименование дисциплины	Введение в специальность
Цикл дисциплины	ПД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	1
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Введение в специальность» является формирование у обучающихся понимания сущности их будущей профессиональной деятельности, а также подготовка будущих бакалавров к дальнейшему обучению по направлению подготовки «Транспорт, транспортная техника и технологии».
Описание дисциплины	Дисциплиной рассматриваются организация, ведение учебного процесса и его особенности в вузе при подготовке дипломированных специалистов. Приводятся методические рекомендации по организации учебы студентов, работы на лекциях, ведению конспекта; подготовке к зачетам и экзаменам, наиболее продуктивному построению учебной работы и ее информационному обеспечению. Изложены требования к инженерному персоналу в сфере автомобильного транспорта. Показаны роль и значение автомобильного транспорта в Единой транспортной системе страны, даны классификация и характеристика подвижного состава и предприятия автомобильного транспорта, приведены качественные показатели оценки их работы. Рассмотрены стратегии и система обеспечения надежности, безопасности и работоспособности автомобильной техники, основные положения по ее технической эксплуатации
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <p>– основными понятиями в сфере автомобильного транспорта; – знаниями передового научно-технического опыта и тенденций развития перспективных конструкций автотранспортных средств.</p> <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <p>– выполнять анализ характеристик транспортных средств с целью рационального использования топливно-энергетических ресурсов и минимального их воздействия на окружающую среду</p>
Формируемые компетенции	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>– объекты и виды профессиональной деятельности, профессиональные требования к бакалавриату по направлению подготовки «Транспорт, транспортная техника и технологии».</p> <p>– классификацию подвижного состава автомобильного транспорта;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – роль и место автомобильного транспорта в транспортног системе РК; – основные виды воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду – перспективные направления развития и модернизации автомобильного транспорта
Пререквизиты	
Постреквизиты	Устройство и эксплуатационные свойства автомобилей
Наименование дисциплины	Физика 1
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	2
Цель изучения дисциплины	Дать студентам представление об основных законах и явлениях таких частей физики, как механика, молекулярная физика и термодинамика, познакомиться их с наиболее важными экспериментальными и теоретическими результатами. На основе диалектического метода дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и её методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.
Описание дисциплины	Курс «Физика 1» изучает движение тел и их взаимодействие друг с другом во время движения, законы идеального газа, явления переноса и электродинамику. В курсе описывается движение жидкостей и газов в природе; атмосферные и подводные течения; механические колебания и волны, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, постоянный электрический ток, напряженность, электрический потенциал, магнитное поле в вакууме, магнитные свойства вещества и перемещение среды в электромагнитных полях.
Результаты обучения	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <p>сформулировать задачи динамики, кинематики точки и твердого тела, механической системы; движение жидкостей, законы идеального газа, основные законы электрических и магнитных явлений, пределы применения, основные электрические и магнитные величины и константы, их определения, единицы измерения, решать практические задачи.</p> <p>Обучающийся должен уметь применять физические методы для решения типовых профессиональных задач; приобретать самостоятельно новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач.</p>
Формируемые компетенции	<p>В рамках курса обучающийся должен быть компетентным:</p> <p>выявлять физическую сущность явлений и процессов в устройствах различной физической природы и выполнять применительно к ним простые технические расчеты, работать с приборами и оборудованием современной физической лабораторий; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;</p> <p>искать необходимую информацию в справочной литературе и в информационных сетях.</p>
Пререквизиты	Элементарная физика
Постреквизиты	Физика 2, Теоретическая механика

Наименование дисциплины	Физика 2
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	3
Цель изучения дисциплины	Курс «Физика 2» посвящен изучению разделов: электростатика, электрическое поле в веществе, проводники в электростатическом поле, постоянный ток, природа и законы магнитного поля, электромагнитная индукция, основ теории Максвелла для электромагнитного поля, теории колебаний и волн, цепи переменного тока, изучению современной ядерной физики. Ядерная физика как наука находится на границе знаний цивилизации об устройстве окружающего мира и закономерностях, управляемых как микромиром, так и макромиром. Практическая и лабораторная части курса посвящены приложениям основных понятий курса в технических дисциплинах.
Описание дисциплины	Курс «Физика 2» посвящен изучению основ теории Максвелла для электромагнитного поля, теории колебаний и волн, цепи переменного тока, изучению элементов волновой оптики, квантовой природы излучения, теории полупроводников, полупроводниковых приборов.
Результаты обучения	Обучающийся <i>должен</i> знать: Обучающийся должен уметь проводить самостоятельный анализ физических процессов, происходящих в различных электротехнических устройствах. Обучающийся должен уметь обрабатывать результаты измерений лабораторных работ, использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных результатов при решении инженерных задач.
Формируемые компетенции	Обучающийся <i>должен быть компетентным:</i> применять основные физические законы в области теории электромагнитного поля, колебаний и волн, волновой оптики, квантовой теории на практических занятиях для решения прикладных задач, использовать методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.
Пререквизиты	Физика 1
Постреквизиты	Теоретическая механика
Наименование дисциплины	Начертательная геометрия и компьютерная графика
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	3
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является получение обучающимися знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства, развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления.

Описание дисциплины	<p>Дисциплина «Начертательная геометрия и компьютерная графика» обеспечивает обучающего минимумом фундаментальных инженерно-геометрических знаний, на базе которых обучающийся сможет успешно изучать сопромат, теорию машин и механизмов, детали машин и другие конструкторско-технологические и специальные дисциплины, а также овладевать новыми знаниями в области компьютерной графики, геометрического моделирования и др.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами компьютерной графики создания конструкторских документов. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- снимать эскизы и выполнять чертежи технических деталей и элементов конструкции узлов изделий по своей будущей специальности. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы построения обратимых чертежей простейших объектов и зависимостей; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; характеристики целей. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в области составления и чтения проектно-конструкторской документации.
Результаты обучения	<p>Формируемые компетенции</p> <p>Пререквизиты</p> <p>Постреквизиты</p>
<p>Наименование дисциплины</p> <p>Цикл дисциплины</p> <p>Количество академических кредитов (ECTS)</p> <p>Семестр</p>	<p>Математика I</p> <p>Детали машин и основы конструирования</p> <p>Теоретическая механика</p> <p>БД ВК</p> <p>5</p> <p>3</p>
Цель изучения дисциплины	<p>Изучение тех общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами. На данной основе становится возможным построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразие механические явления. При изучении теоретической механики вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.</p>
Описание дисциплины	<p>Дисциплина «Теоретическая механика» – фундаментальная естественнонаучная дисциплина, лежащая в основе современного подхода к изучению явлений природы, широко применяемая в различных отраслях техники (авиации, космонавтике, нефтегазопромысловом деле, машиностроении, приборостроении и т.п.) и содействующая развитию эффективных технологий.</p>
Результаты обучения	<p>Знать: основные законы теоретической механики; основные методы анализа и математического моделирования основные методы теоретического исследования;</p> <p>Уметь: применять основные законы теоретической механики при проведении расчетов по профессиональной деятельности; применять полученные знания при решении типовых задач сопряженных материалов;</p> <p>Владеть: навыками составления уравнений на основании законов теоретической механики; навыками решения</p>

	составленных уравнений и определения требуемых параметров. В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть: основное содержание преподаваемой дисциплины направлено на навыки освоения предмета в будущем для своей специальности. В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь: применять знания, полученные по теоретической механике при изучении дисциплин профессионального цикла (сопротивление материалов, теория механизмов и машин, детали машин и др.) В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем В результате изучения дисциплины обучающийся должен быть компетентным: иметь представление о практических методах и их применениях в области подготовки к изучению других инженерных и специальных дисциплин.
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	Физика 1
Постреквизиты	Сопротивление материалов, Устройство и эксплуатационные свойства автомобилей
Наименование дисциплины	Материаловедение и технология конструкционных материалов
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	3
Цель изучения дисциплины	Цель изучения дисциплины является получение обучающимися теоретических знаний о строении материи, о взаимосвязи между внутренним строением, структурой и комплексом свойств материала, о методах изучения внутренней структуры материалов и измерения физических, химических и механических свойств, о видах материалов, используемых в машинах, механизмах и конструкциях, и их классификации.
Описание дисциплины	Дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов» рассматривает строение материи, о взаимосвязи между внутренним строением, структурой и комплексом свойств материала, о методах изучения внутренней структуры материалов и измерения физических, химических и механических свойств, о видах материалов, используемых в машинах, механизмах и конструкциях, и их классификации, знания о строении и свойствах материалов; проектирование технологичные конструкции деталей машин, выбора и оптимизации технологические процессы получения готовых деталей с заранее заданными физико-механическими свойствами; разработку и совершенствование технологические методы изготовления деталей, обеспечивающих высокое качество, экономию материала, высокую производительность труда. Данная дисциплина дает знания в области химического состава, структуры, свойствах материалов; рассматривает изменения свойств материалов под действием сил, методы повышения качества материала способами термообработки, дает знания по эффективной эксплуатации узлов и деталей, полученных из данных материалов
Результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:

	<p>- закономерностями изменения физико-химических и механических свойств материалов в зависимости от их фазового состава и структуры, которые в свою очередь формируются в зависимости от их химического состава и режимов обработки</p> <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <p>- выбирать рациональные технологические методы формообразования заготовок и их механической обработки.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>- основные сведения о технологических процессах производства черных и цветных металлов, основы литейного производства, обработки металлов давлением, сварочного производства и механической обработки; сущность фазовых превращений и структурных изменений в металлах; строение и свойства сталей, порошковых, композиционных и неметаллических материалов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен быть компетентным:</p> <p>- в вопросах научно-обоснованного выбора материала для детали;</p> <p>- в области производства заготовок и принципов получения материалов с требуемыми структурами;</p> <p>- в перспективах производства материалов, получения материалов для заготовок способами обработки давлением, сварочного производства, литейного производства, обработки металлов на металлорежущих станках и т.д.</p>
Формируемые компетенции	Химия
Пререквизиты	Современные технологии восстановления деталей автомобилей
Наименование дисциплины	Теория вероятностей и математическая статистика
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	3
Семестр	3
Цель изучения дисциплины	Изучение основных понятий курса и овладение методами теории вероятностей и математической статистики. Формирование у обучающегося знаний вероятностно-статистического мышления и развития логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, умения оперировать абстрактными объектами, использование методов для решения прикладных задач.
Описание дисциплины	Курс «Теория вероятностей и математическая статистика» включает в себя разделы: дифференциальные уравнения в частных производных, элементы теории функции комплексной переменной, элементы теории вероятностей и математической статистики. Практическая часть курса в значительной степени посвящена приложениям основных понятий курса в специальных дисциплинах образовательной программы. Математические понятия и методы, изучаемые в данной дисциплине, широко используются в инженерии и составляют неотъемлемую часть фундаментальной математической подготовки будущих специалистов.
Результаты обучения	Обучающийся должен знать: основные понятия, теоремы и методы решения дифференциальных уравнений в частных производных, основы теории функции комплексной переменной, задач комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики.

	<p>Обучающийся <i>должен уметь</i>: использовать математические методы и подходы данной дисциплины для решения прикладных задач; уметь применять методы высшей математики, теории вероятностей и математической статистики в прикладных задачах вероятностно-статистического анализа.</p> <p>Обучающийся <i>должен владеть навыками</i>:</p> <p>строгих математических рассуждений и доказательств, корректного употребления математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных соотношений; применения методов дифференциальных уравнений, функции комплексного переменного а также теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач; навыками поиска необходимой информации в справочной математической литературе и в информационных сетях.</p>
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>Обучающийся должен <i>быть компетентным</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методы решения дифференциальных уравнений в частных производных, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; -использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.
<p>Пререквизиты</p>	<p>Математика 1, математика 2</p>
<p>Постреквизиты</p>	<p>Сопротивление материалов</p>
<p>Наименование дисциплины</p>	<p>Гидравлика</p>
<p>Цикл дисциплины</p>	<p>БД ВК</p>
<p>Количество академических кредитов (ECTS)</p>	<p>5</p>
<p>Семестр</p>	<p>4</p>
<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Изучение законов равновесия и механического движения сплошных сред, основ теории гидростатики и гидромеханики и применение этих законов для решения задач прикладного характера.</p>
<p>Описание дисциплины</p>	<p>Дисциплина изучается с целью формирования знаний основных физических свойств жидкости, давления жидкости, гидростатического давления и его свойств. Рассматривает основные законы и уравнения статики жидкости, основы гидродинамики, применение уравнения Бернулли, гидравлические сопротивления, истечение жидкости из отверстия и через насадки, гидравлический расчет трубопроводов, определение гидравлического удара.</p>
<p>Результаты обучения</p>	<p>Обучающийся <i>должен знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить гидравлические расчеты трубопроводов; -применять основные законы движения жидкостей и газов для решения типовых инженерных задач; -приобретать самостоятельно новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач; -проводить самостоятельный анализ физических процессов, происходящих в различных устройствах, на основе теорий гидростатики и гидродинамики; -обрабатывать результаты измерений лабораторных работ, использовать методы анализа содержательной

	<p>интерпретации полученных результатов при решении прикладных задач.</p> <p>Обучающийся <i>должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - после лабораторного практикума о существовании электрического и магнитного полей и силы, действующей на движущийся заряд, решать задачи на электрические и магнитные взаимодействия; - применять методы физики для решения типовых профессиональных задач; - приобретать самостоятельно новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач; - проводить самостоятельный анализ физических процессов, происходящих в различных электротехнических устройствах, на основе теории электричества и магнетизма, теории электрического тока; - обрабатывать результаты измерений лабораторных работ, использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных результатов при решении инженерных задач. <p>Обучающийся должен <i>владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять физическую сущность равновесия и движения жидкостей, процессов перемешивания потоков в трубопроводах и аппаратах, выполнять применительно к ним простые технические расчеты, использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; применять методы физико-математического анализа к решению конкретных технических проблем. <p>Обучающийся должен владеть навыками поиска необходимой информации в справочной литературе, в локальных и глобальных информационных сетях.</p>
Формируемые компетенции	Обучающийся должен быть компетентным: применять теорию курса для решения прикладных задач; знать назначение и принципы действия приборов для измерения уровня, расхода и давления жидкости и газа; использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
Пререквизиты	Математика 1, математика 2, физика 1, физика 2
Постреквизиты	Сопротивление материалов
Наименование дисциплины	Сопротивление материалов
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	4
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся навыков определения внутренних усилий, напряжений и деформаций при определении расчетов деталей из условий прочности, жесткости и устойчивости.
Описание дисциплины	Сопротивление материалов – раздел механики, дисциплина, которую изучают в учебных заведениях с технической направленностью. Сопромат обладает специфической техникой расчетов, которые требуют аналитического мышления и пространственного воображения, поэтому с его помощью, можно решить задачи, с которыми не может справиться теоретическая механика.
Результаты обучения	Знать: строения и свойства материалов, сущность явлений, происходящих в материалах в процессе эксплуатации,

	<p>законы механики; Уметь: проводить прочностные расчёты, оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных факторов; Владеть: методом выбора конструктивных материалов и рациональных размеров для изготовления элементов машин и механизмов; методами определения механических свойств различных материалов и навыками экспериментальной оценки точности теоретических расчётов.</p>
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть: методами определения допускаемых нагрузок, методикой выбора конструктивных материалов и анализа причин отказов работы той или иной детали машин.</p> <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь: проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость деталей машин, выбирать их надежные размеры и оценивать состояние материалов при различных видах нагружения.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: законы сопротивления материалов, основные формулы и методы определения внутренних усилий, напряжений и деформаций при различных видах деформаций</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен быть компетентным: иметь представление о практических методах и их применения в области подготовки к изучению других общеинженерных и специальных дисциплин.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Теоретическая механика</p>
<p>Постреквизиты</p>	<p>Теория механизмов и машин</p>
<p>Наименование дисциплины</p>	<p>Теплотехника</p>
<p>Цикл дисциплины</p>	<p>БД ВК</p>
<p>Количество академических кредитов (ECTS)</p>	<p>5</p>
<p>Семестр</p>	<p>4</p>
<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Ознакомить студента с фундаментальными законами термодинамики, теории циклов, с основными формами распространения теплоты в пространстве, с процессами и оборудованием, используемыми при разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли, их ремонте и модернизации. Также целью курса является изучение основных закономерностей процессов взаимопревращений теплоты и работы, свойств идеальных и реальных рабочих тел и теплоносителей, циклов теплосилового установок и холодильных машин.</p>
<p>Описание дисциплины</p>	<p>Теплотехника изучает законы обмена различных видов энергии, состояние равновесия и его зависимость от различных факторов, а также возможность, направленность и пределы самопроизвольных процессов. Он является теоретической основой для расчета и проектирования тепловых двигателей (паровых и газовых турбин, реактивных и ракетных двигателей, двигателей внутреннего сгорания), а также компрессорных, сушильных и холодильных установок.</p>

Результаты обучения	<p>Обучающийся <i>должен знать</i>: Предмет относится к общепрофессиональному циклу и направлен на ознакомление студентов с основными законами, основными формами распространения и распределения тепла в пространстве, процессами и оборудованием, используемым при разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли. промышленности, а также их ремонт и модернизация. Знание основ этого предмета, как дедуктивное следствие термодинамики, является теоретической основой работы инженера по разработке и проектированию необходимых установок и их грамотной эксплуатации.</p> <p>Обучающийся <i>должен быть компетентным</i>: понимать основные понятия, относящиеся к курсу, значение термодинамических параметров, законов, принципов и постулатов, развивать навыки решения задач. После прохождения курса обучающийся должен продемонстрировать умение рассчитывать задачи теплотехники, умение выбирать отопительное оборудование, рассчитывать термодинамику процесса. При самостоятельной работе сдать задания в виде презентаций.</p> <p>Математика 1, математика 2, физика 1, физика 2 Автомобильные двигатели</p>
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	
Наименование дисциплины	Электротехника
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	5
Цель изучения дисциплины	Целью изучения курса «Электротехника» является формирование у студентов совокупности теоретических и практических знаний в области электрических цепей и освоение студентами основных навыков анализа и исследования цепей, приобретение практических навыков по правилам электробезопасности, чтению электрических схем, работе с электроизмерительными приборами, которые необходимы для успешного усвоения других общепрофессиональных дисциплин последующей вузовской подготовки.
Описание дисциплины	Курс «Электротехника» охватывает вопросы производства, преобразования и использования электромагнитной энергии в практической деятельности человека. Практическое применение курса основывается на освоение обучающимся технологии обеспечения требований требований электротехники, с применением электрических и магнитных явлений для производства и преобразования электроэнергии.
Результаты обучения	<p>Обучающийся должен знать:</p> <p>методы анализа и характеристики линейных и нелинейных электрических цепей, физические свойства, характеристики и параметры полупроводниковых приборов, принципы работы устройств.</p> <p>Обучающийся должен уметь:</p> <p>грамотно читать электрические схемы; применять методы расчета электрических схем; использовать основы электромагнитной теории в практической деятельности человека.</p>
Формируемые компетенции	Обучающийся должен быть компетентным:

	<p>в вопросах анализа электрических и магнитных цепей с применением основных законов электротехники;</p> <p>в вопросах электробезопасности;</p> <p>в вопросах эксплуатации электротехнического оборудования.</p>
Пререквизиты	Физика 2
Постреквизиты	Электронное и электрическое оборудование автомобилей
Наименование дисциплины	Основы предпринимательской деятельности и управления бизнесом
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	6
Цель изучения дисциплины	<p>Обучение теоретическим основам и практическим навыкам ведения предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде, изучение механизмов управления бизнесом и поддержки развития предпринимательства, формирование целостного представления о развитии предпринимательской деятельности, знание нормативно-правовой базы предпринимательства РК, источников финансирования бизнеса; умение составлять бизнес-план предприятия или инвестиционной идеи, способов защиты предпринимательской тайны, рассчитывать издержки и доходы от деятельности, себестоимость продукции и чистую прибыль компании, обучение открытию бизнеса в любой сфере деятельности, знать отличительные особенности управления бизнесом, понимать предпринимательские риски и управлять рисками в бизнесе, формирование комплекса знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых современному предпринимателю в условиях современной экономики, навыков в вопросах выбора сферы и организационно-правовой формы предпринимательской деятельности, изучение экономического механизма социальной ответственности бизнеса, показателей и источников повышения эффективности занятости, обеспечивающих эффективное управление социально-экономическим развитием региона; знание предпринимательской культуры и деловой этики, требующих профессиональных знаний. Приобретение обучающимися необходимых знаний и навыков, способствующих находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею, оценивать результаты и нововведения в производственную сферу, способности к моделированию экономических ресурсов в условиях развитой рыночной экономики, в умении собирать, обрабатывать и систематизировать новые сведения касательно предпринимательских новшеств</p>
Описание дисциплины	<p>Дисциплина направлена на изучение практическим навыкам ведения предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде, изучение механизмов управления бизнесом и поддержки развития предпринимательства. Курс направлен на изучение нормативно-правовой базы предпринимательства РК, источников финансирования бизнеса; умение составлять бизнес-план предприятия или инвестиционной идеи, способов защиты предпринимательской тайны</p>
Результаты обучения	<p><i>Знать:</i> о теоретических и методических основах предпринимательства; о процессе организации предпринимательской деятельности и оценке её эффективности; принципы целеполагания, виды и методы управления бизнесом.</p> <p><i>Уметь:</i> применять полученные знания для построения эффективной системы создания бизнеса, аргументировано</p>

	<p>решать проблемы; анализировать финансовые риски и применять методы регулирования.</p> <p>оценивать эффективность системы управления бизнесом, влияние эффективности управления на конкурентоспособность организации;</p> <p><i>Способность</i> оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели; навыками использования методологии и инструментария современного эффективного управления.</p> <p>Владение навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности; участвовать в управлении проектом, координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками.</p>
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	Дипломное проектирование
Постреквизиты	
Наименование дисциплины	Устройство и эксплуатационные свойства автомобилей
Цикл дисциплины	ПД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	6
Цель изучения дисциплины	Основная цель дисциплины «Устройство и эксплуатационные свойства автомобилей»- подготовить обучающихся к решению практических задач, связанных с эксплуатацией автомобилей. Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями и умениями в области эксплуатации транспортной техники. Приобрести знания, умения и навыки при проектировании, сооружении и эксплуатации транспортной техники.
Описание дисциплины	Дисциплина «Устройство и эксплуатационные свойства автомобилей» рассматривает основы теории колебаний и на базе этого основу динамики взаимодействия среды и транспортной техники и влияние его на технологические, технико-экономические и общетехнические качества средства последней, а также пути улучшения их.
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологические характеристики и принципы работы ГТ, • методики определения основных показателей работы транспортной техники и методики повышения экономичности их работы, • основные способы защиты транспортной техники. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обоснованно выбирать основные элементы транспортной техники с целью получения высокой эксплуатационной надежности в области промышленной и экологической безопасности, • использовать современные методики определения динамических параметров; • применять математические и графоаналитические методы для определения некоторых характеристик транспортной техники; • пользоваться научной литературой; • извлекать и анализировать сведения из Интернета;

	<ul style="list-style-type: none"> • четко и ясно выражать и высказывать имеющуюся по данной проблеме информацию и формулировать последовательность необходимых действий по ее разрешению, анализировать мнение коллег по данной проблеме. <p><i>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методами выбора рациональных способов эксплуатации транспортной техники; • методами планирования по проведению работ технического обслуживания и ремонта ТТ; • приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач. <p><i>В результате изучения дисциплины обучающийся должен быть компетентным:</i> в вопросах принятия качественного и эффективного решения и последующего его обсуждения в более широком кругу специалистов и экспертов; в области промышленного трудового законодательства и техники безопасности при эксплуатации технического оборудования.</p>
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	Введение в специальность; Физика I; Теоретическая механика
Постреквизиты	Дипломное проектирование
Наименование дисциплины	Охрана труда и промышленная безопасность (по отраслям)
Цикл дисциплины	БД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	7
Цель изучения дисциплины	Ознакомить обучающихся документацией установленного образца по охране труда, сроки ее заполнения и условия хранения, с правилами и нормами охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты, с возможными последствиями несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда. Изучить особенности обеспечения безопасности условий труда на производстве, общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях, законодательство в области охраны труда.
Описание дисциплины	В данном курсе обучающиеся изучат законодательную и нормативно-правовую базу охраны труда и промышленной безопасности. В курсе рассмотрены основные принципы обеспечения безопасности труда и организация безопасного производства работ с повышенной опасностью, нормативные требования к микроклимату, основы электробезопасности, пожарная безопасность на производствах. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Основы первой доврачебной помощи пострадавшим.
Результаты обучения	Приобретаемые знания: Законодательство и нормативно-техническую документацию в области охраны труда и промышленной безопасности; опасные и вредные производственные факторы, несчастные случаи на производстве, опасные зоны оборудования, машин и механизмов, средства защиты на производстве Умения: определение вредных веществ в воздухе, применять технические способы и средства защиты человека на производстве. Навыки: Оценка тяжести и напряженности физического труда человека, определение вредных веществ в воздухе,

	вредных и опасных факторов производства.
Формируемые компетенции	Компетенции: в области охраны труда и промышленной безопасности использовать действующие нормы, правила, инструкции и требованиями по технике безопасности, основы трудового законодательства; способен применить правила производственной санитарии, пожарной безопасности на производстве, правила электробезопасности и др. Может осуществлять проектную деятельность по специальности с применением современных методов по охране труда и производственной безопасности
Пререквизиты	
Постреквизиты	дипломное проектирование
Наименование дисциплины	Конструирование и расчет автомобилей
Цикл дисциплины	ПД ВК
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	7
Цель изучения дисциплины	Изучение дисциплины «Конструирование и расчет автомобилей» имеет целью привитие студентам твердых знаний по оценке конструкций автотранспортных средств, изучению методов их расчета и анализа. Объем знаний получаемым студентами по дисциплине, должен быть достаточным для дальнейшей инженерной деятельности выпускников университета на предприятиях автомобильного транспорта
Описание дисциплины	Современные тенденции конструирования и расчета предполагают максимальную автоматизацию их проведения на основе обработки массива информации по созданным ранее конструкциям машин, использование стандартных программ выполнения графических работ и программ проведения прочностных расчетов. Материал дисциплины изучается на лекционных и практических занятиях, которые способствуют закреплению материала дисциплины. Обучающиеся изучают способы создания новых конструктивных машин, рабочего оборудования, сборочных единиц, расчета и анализа полученных вариантов конструктивного решения, приобретают навыки получения и обработки результатов расчетных данных с применением ЭВМ.
Результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: основные понятия, категории и подходы к решению задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортных технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть: самостоятельно формулировать служебное назначение узлов и агрегатов автомобиля, их техническую характеристику, разрабатывать техническое задание на проектирование узлов и агрегатов, рассчитывать и проектировать кинематическую схему узлов и агрегатов, выбирать параметры наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, а также методами оценки эксплуатационных свойств транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, методами расчета и проектирования их основных параметров, методами расчета топливной экономичности

Формируемые компетенции	<p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <p>Уметь составлять технические задания на проектирование, проектировать и вести расчеты автомобилей различного назначения, их агрегатов, узлов и деталей, анализировать конструкции с целью модернизации серийных образцов и принимать рациональные решения при создании перспективных конструкций автомобилей</p>
Пререквизиты	Математика 1,2; Физика 1, 2; Теория механизмов и машин; Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей
Постреквизиты	Дипломное проектирование
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ	
Наименование дисциплины	Основы экономики, права и безопасности жизнедеятельности
Цикл дисциплины	ООД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	5
Цель изучения дисциплины	<p>дать будущим специалистам знания о развитии экономической науки, формы и юридические аспекты собственности, механизмы ценообразования, роль малого предпринимательства и развитие экономики, навыки их успешного применения в будущей профессиональной деятельности, формирование понимания существующих и развивающихся взаимосвязей в системе «человек-общество-природа», в которой общество и природа рассматриваются в качестве среды обитания человека и определяют развитие человека как биосоциального существа</p>
Описание дисциплины	<p>В курсе рассматриваются проблемы экономического развития, вопросы собственности, макроэкономики и микроэкономики, вопросы основных отраслей права (конституционного, административного, гражданского, уголовного и т.д.), также основные экологические понятия и закономерности функционирования природных систем, проблемы и методы охраны окружающей среды.</p> <p><i>Знать:</i> экономические функции бизнеса, о закономерностях функционирования рыночных механизмов в микро и макроуровнях; поведение потребителей и определять степень удовлетворенности клиентов, основные положения Конституции Республики Казахстан; систему органов государственного управления и круг их полномочий, правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать методы анализа взаимосвязанных экономических явлений, формировать цели и задачи планирования бизнеса и показать особую роль бизнеса в экономике; анализировать события и действия с точки зрения области правового регулирования и уметь обращаться к необходимым нормативным актам; выявлять и анализировать естественные и антропогенные экологические процессы и возможные пути их регулирования; оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.</p> <p><i>Владеть:</i> необходимой для выработки аргументов, обоснования путей решения проблем, возникающих в процессе функционирования хозяйствующего субъекта; правового анализа различных документов; анализа ситуации конфликта интересов и морального выбора; информацией об экологических процессах в антропогенной среде, способность регулирования и минимизации их действия; практическими навыками правил поведения в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера</p>
Результаты обучения	

Формируемые компетенции	Обучающийся способен оценивать развитие экономики и предпринимательства, состояние ситуации чрезвычайных ситуаций, применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; <i>владеет навыками</i> обеспечения экономической эффективности хозяйствующих субъектов, находить перспективные подходы управления; руководствоваться правовыми документами действующего законодательства, <i>связывать</i> профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления; применения возможных способов и путей регулирования экологических проблем; анализировать последствия чрезвычайных ситуаций различного характера, применить возможные меры защиты от них.
Пререквизиты	
Постреквизиты	Основы предпринимательской деятельности и управления бизнесом
Наименование дисциплины	Методы научных исследований
Цикл дисциплины	ООД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	5
Цель изучения дисциплины	Овладение основами логических знаний, необходимых для проведения научных исследований, теоретическими и экспериментальными методами при проектировании и разработке новейших технологий, привитие навыков и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований в области строительства применение знаний о современных методах исследования в строительной практике.
Описание дисциплины	Дисциплина изучает основные направления развития проектирования на основе научных исследований и инноваций внедряемых в строительную отрасль. Дисциплина рассматривает вопросы про странственной организации территорий городов научно-техническими средствами проектирования. В процессе изучения дисциплины обучающиеся получают знания и навыки планирования, организации и проведения научных экспериментов, обобщать результаты исследований как научную работу по направлению образовательной программы.
Результаты обучения	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; способен использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, использовать углубленные теоретические и практические знания, демонстрировать навыки работы в научном коллективе, осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; способен и готов проводить научные эксперименты с использованием современного

	исследователского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.
Формируемые компетенции	<p>Аналитические компетенции: Самостоятельное обучение и умение учиться у других в ходе повседневной практической работы, совершенствование навыков подбора и оценки источников информации, поиска и анализа литературы. Использование теоретических, методических, справочно-информационных материалов для самостоятельного осмысления и анализа тенденций в сфере своей научной деятельности.</p> <p>Системные компетенции: Системное видение объекта исследования в возможно более полном сочетании его внутренних и внешних связей, взаимодействий со средой, единстве структурных и функциональных характеристик. Применение полученных обобщенных знаний, относящихся к основам профессиональной деятельности. Принятие решения в условиях строгого контроля и дефицита времени, восполнение отсутствующих представлений о конкретных деталях, исходя из знаний о явлении (ситуации) в целом</p>
Пререквизиты	Дипломное проектирование
Цикл дисциплины	Теория механизмов и машин
Количество академических кредитов (ECTS)	БД КВ
Семестр	6
Цель изучения дисциплины	5
Описание дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» являются изучение общих методов структурного, кинематического и динамического анализа механизмов, подготовка студентов по основам проектирования машин, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.</p> <p>Теория механизмов и машин (ТММ) – наука об общих методах структурного и динамического анализа и синтеза различных материалов механизмов. Излагаемые в ТММ методы пригодны для проектирования любого механизма и не зависят от его технического назначения. ТММ базируется на механико-математической подготовке студентов по математике, физике, теоретической механике и является научной основой специальных курсов по проектированию машин.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических, аналитических методов вычислений, работать с учебной и справочной литературой. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчеты, оценку функциональных возможностей и проектировать наиболее распространенные детали и узлы машин, механизмов, приборов. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> - основные виды механизмов, классификацию и их функциональные возможности, и области применения, методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен быть компетентным:</p>
Формируемые компетенции	

	<ul style="list-style-type: none"> - готовность проводить расчеты, оценку функциональных возможностей и проектировать наиболее распространённые детали и узлы машин, механизмов, приборов; - готовностью проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов.
Пререквизиты	Теоретическая механика, Сопротивление материалов
Постреквизиты	Конструирование и расчет автомобилей
Наименование дисциплины	Прикладная механика
Цикл дисциплины	БД_КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	5
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является формирование у обучающегося научные основы познания законов природы, связанных с движением материальных тел и подготавливает научную и теоретическую базу для освоения специальных дисциплин и основ современной техники.
Описание дисциплины	Дисциплина дает знания и навыки по механике, механизмам, их анализу, рассматривает колебания в механизмах, уравнения нелинейного движения в механизмах, пневматическую подвеску механизмов, выбор типа привода, синтез механизмов, классификацию механизмов и деталей; расчет на прочность деталей и узлов машин. В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:
Результаты обучения	<ul style="list-style-type: none"> - основы теории механизмов и машин, кинетики, решение конкретных инженерных задач; - основные критерии работоспособности деталей машин и виды их отказов; основы теории и расчета деталей и узлов машин; типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; основы конструирования и проектирования. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и конструировать детали и узлы общемашиностроительного применения. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками в применении методов анализа и синтеза к исследованию и проектированию кинематических схем механизмов и машин различных типов; - навыками использования простых компьютерных стандартных программ по расчету деталей, выбора конструкции и размеры деталей по справочной литературе и действующим стандартам.
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным: способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
Пререквизиты	Теоретическая механика , Сопротивление материалов

Постреквизиты	Конструирование и расчет автомобилей
Наименование дисциплины	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения
Цикл дисциплины	БД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	5
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с методами обеспечения взаимозаменяемости и ее методическими основами с учетом конкретных условий эксплуатации изделий и рекомендаций государственных стандартов. Изучение дисциплины позволит будущим бакалаврам обеспечить необходимый уровень проектирования машин.
Описание дисциплины	Дисциплина «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения» рассматривает основы понятия о взаимозаменяемости. Анализ отечественных стандартов на допуски и посадки и их сравнение с соответствующими зарубежными стандартами. Применение достижений теории взаимозаменяемости с целью дальнейшего повышения качества машин и приборов. Основные положения государственной системы стандартизации. Правовые основы стандартизации в Республике Казахстан. Закон РК «О техническом регулировании». Закон РК «О защите прав потребителей». Нормативные документы в области штрихового кодирования продукции. Межгосударственные стандарты. Международные стандарты ИСО. Стандартизация – основа управления качеством. Стандартизация в различных отраслях. Экономическая эффективность стандартизации.
Результаты обучения	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и проектировать детали и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; выполнить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; - осуществлять методическое и техническое руководство деятельностью ремонтной службы по обслуживанию, ремонту и эксплуатации оборудования и повышению эффективности его использования с составлением необходимого перечня документации, согласно действующих правил; - анализировать заявки на оборудование материалы, инструмент и запасные части по предприятию в целом для ремонтно-эксплуатационных нужд предприятия; вести учет наличия и движения оборудования, механизмов и технических средств, по предприятию в целом с контролем, составлением и оформлением технической, и отчетной документации.
Формируемые компетенции	<p>В результате изучения дисциплины студент должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования, расчета и выбора стандартных посадок, грамотно оформления чертежей и в части указания норм стандартизации. <p>В результате освоения теоретических положений студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно оформлять чертежи с указанием норм взаимозаменяемости с учетом конкретных условий эксплуатации и рекомендаций государственных стандартов, применять при конструировании и решении технических задач основы и методы взаимозаменяемости, представлять метод обработки и сборки частей изделий. <p>В результате изучения дисциплины студент должен знать:</p>

	<p>- принципы взаимозаменяемости и основы технических измерений, систему допусков и посадок типовых соединений, оценку влияния назначаемых допусков на качественные показатели изделий научно-методическое основы стандартизации.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным:</p> <p>- в вопросах взаимозаменяемости, стандартизации и технических измерений.</p> <p>Математика 1; Физика 1.</p> <p>Техническая эксплуатация автомобилей</p>
Пререквизиты	
Постреквизиты	
Наименование дисциплины	Стандартизация, метрология и системы качества
Цикл дисциплины	БД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	5
Семестр	5
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины - изучение основных понятий и приобретение практических навыков в области метрологии, стандартизации, и системы качества; понимание роли метрологии, стандартизации и системы качества в обеспечении безопасности и конкурентоспособности продукции, работ, услуг.
Описание дисциплины	Дисциплина содержит основные сведения и термины о метрологии. Рассматривает основные понятия об измерениях и обеспечения единства измерений, а также процесс калибровки и поверки средств измерений. Раскрывает общие сведения по стандартизации и обозначение нормативных документов. Изучает основные цели и задачи системы качества.
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:
	- методами анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака; технологией разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля; методами и средствами поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правилами проведения метрологической и нормативной экспертизы документации; методами расчета экономической эффективности работ по стандартизации, сертификации и метрологии.
	В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:
Результаты обучения	- использовать контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов; компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии; методы унификации и симплификации, и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации; методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции, процессов и систем качества;
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:
	- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений; основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов

	<p>метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции; организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений; способы анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами; порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита.</p>
Формируемые компетенции	<p>В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным: - в вопросах стандартизации, метрологии и системы качества</p>
Пререквизиты	Математика 1; Физика 1.
Постреквизиты	Техническая эксплуатация автомобилей
Наименование дисциплины	Детали машин и основы конструирования
Цикл дисциплины	БД KB
Количество академических кредитов (ECTS)	8
Семестр	5
Цель изучения дисциплины	<p>Целью изучения дисциплины является выполнения задач производственно-технологической, научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности, связанной с монтажом, ремонтом, эксплуатацией, исследованием работоспособности и проектированием оборудования, включающего детали и узлы общего назначения, а также основам конструирования машин.</p> <p>Изучает основы механики (определений, теорем, законов), в изучении практических методов их применения; в подготовке к изучению других инженерных и специальных дисциплин; в освещении общей связи и мотивов отдельных понятий, в замене частных исследований более общими систематическими методами, в способности видеть в последних решение конкретных задач. Применение теоретических знаний для решения практических задач, возникающих при проектировании элементов конструкций и сооружений, обучение студента современным методам, нормам и правилам расчётов типовых деталей машин и конструированию машины в целом, обладать навыками разработки конструкторской документации и использования новейших стандартных средств автоматизации проектирования.</p>
Описание дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины студент должен владеть: -навыками в применении методов анализа и синтеза к исследованию и проектированию кинематических схем механизмов и машин различных типов. -навыками использования простых компьютерных стандартных программ по расчету деталей, выбора конструкции и размеры деталей по справочной литературе и действующим стандартам</p> <p>В результате освоения теоретических положений студент должен уметь: - рассчитывать и проектировать детали и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием</p>
Результаты обучения	

	<p>стандартных средств автоматизации проектирования; выполнить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные критерии работоспособности деталей машин и виды их отказов; основы теории и расчета деталей и узлов машин; типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; основы конструирования и проектирования. <p>В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным:</p> <p>способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.</p> <p>Начертательная геометрия и компьютерная графика</p> <p>Дипломное проектирование</p>
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	
Наименование дисциплины	Проектирование механических передач
Цикл дисциплины	БД KB
Количество академических кредитов (ECTS)	8
Семестр	5
Цель изучения дисциплины	<p>Целью изучения дисциплины является выполнения задач производственно-технологической, научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности, связанной с монтажом, ремонтом, эксплуатацией, исследованием работоспособности и проектированием оборудования, включающего детали и узлы общего назначения, а также основам конструирования машин.</p> <p>Изучает основы механики (определений, теорем, законов), в изучении практических методов их применения; в подготовке к изучению других инженерных и специальных дисциплин; в освещении общей связи и мотивов отдельных понятий, в замене частных исследований более общими систематическими методами, в способности видеть в последних решение конкретных задач. Применение теоретических знаний для решения практических задач, возникающих при проектировании элементов конструкций и сооружений, обучение студента современным методам, нормам и правилам расчётов типовых деталей машин и конструированию машины в целом, обладать навыками разработки конструкторской документации и использования новейших стандартных средств автоматизации проектирования.</p>
Описание дисциплины	владеет:
	<ul style="list-style-type: none"> - основы теории и расчета деталей и узлов машин; - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; основы конструирования и проектирования; - методами определения допускаемых нагрузок, методикой выбора конструктивных материалов и анализа причин отказов работы той или иной детали машин. - методикой проектирования технологических процессов механообработки и сборки в условиях
Результаты обучения	

	<p>автоматизированного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в области мехатроники и робототехники; - навыками поиска информации о мехатронных системах; - навыками составления уравнений на основании законов теоретической механики; навыками решения составленных уравнений и определения требуемых параметров; - методами определения допускаемых нагрузок, методикой выбора конструкционных материалов и анализа причин отказов работы той или иной детали машин. <p>В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным:</p> <p>способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.</p> <p>Начертательная геометрия и компьютерная графика</p>
Формируемые компетенции	
Пререквизиты	
Постреквизиты	
Наименование дисциплины	Автомобильные двигатели
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	6
Цель изучения дисциплины	<p>Целями освоения учебной дисциплины является: формирование у студентов знаний по рабочим процессам, конструкции и основам расчета тепловых двигателей и энергетических установок</p> <p>В первой части дисциплины рассматриваются теоретические основы работы двигателей. Эта часть имеет целью дать обучающимся систему знаний о факторах, формирующих энергетические, экономические, экологические, эксплуатационные и другие показатели, во многом определяющие технические и производственные показатели работы подвижного состава автотранспорта. Во второй части «системы питания двигателей» дается описание топливных систем бензиновых, газовых и дизельных двигателей. В третьей «конструкция и расчет автомобильных двигателей» излагаются кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма, принципы конструирования и расчета элементов и систем двигателей. Эта часть раскрывает студентам понятия о факторах, определяющих надежность, долговечность и безотказность, массогабаритные и производственные показатели силовых агрегатов автомобилей, а также технологические свойства свойства ремонтапригодности</p>
Описание дисциплины	
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора оптимальных условий работы двигателя, исходя из специфики показателей силового агрегата; - методиками оценочного расчета показателей работы двигателя для различных топлив. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить выбор двигателя для транспортных и транспортно-технологических средств; - организации проведения испытаний, определения основных показателей работы и характеристик ДВС;

	<p>- проведения регулировочных испытаний в целях оптимизации работы двигателя.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и назначение процессов, происходящих в цилиндре двигателя при осуществлении действительного цикла; - влияние различных факторов на мощностные, экономические и экологические показатели двигателя; - способы улучшения технико-экономических показателей и характеристик двигателей; - тенденцию и основные направления в совершенствовании автомобильных двигателей.
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным: в выборе оптимальных условий работы двигателя, исходя из специфики показателей силового агрегата
Пререквизиты	Теплотехника
Постреквизиты	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
Наименование дисциплины	Силовые агрегаты автомобилей
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	6
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является получение знаний основ динамики механизмов и конструкции силовых агрегатов автомобилей, а также принципов действия, динамики и конструкции автомобиля и его характеристик
Описание дисциплины	Дисциплина изучает принципы работы тепловых двигателей, классификацию силовых установок, терминологию, основные закономерности действительных рабочих циклов, оценочные показатели, режимы работы и характеристики ДВС, коробок передач и распределительных корбоек. Конструкция их деталей и узлов, силовые и термические нагрузки, уравнивание двигателей, расчет систем транспортных силовых установок.
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценочного расчета с применением ЭВМ показателей работы ДВС в специфических условиях эксплуатации или на местных видах топлива; навыками организации и проведения испытаний ДВС, определения основных показателей работы и характеристик ДВС применительно к условиям автохозяйств и ремонтного производства в целях оптимизации показателей двигателя <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выбирать оптимальные методы организации работы ТГТМО, исходя из специфики изменения показателей его силового агрегата; намечать необходимые мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту ДВС, исходя из современных эксплуатационных, экономических и экологических требований <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и назначение процессов, происходящих в цилиндре двигателя при реализации действительного цикла; влияние основных конструктивных, эксплуатационных и атмосферно-климатических факторов на протекание процессов в ДВС и на формирование внешних показателей работы двигателя; современные методы улучшения

	техико-экономических и экологических показателей и характеристик двигателя, включая использование средств электроники
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в определении последовательности работы элементов систем в двигателе внутреннего сгорания
Пререквизиты	Теплотехника
Постреквизиты	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
Наименование дисциплины	Электронное и электрическое оборудование автомобилей
Цикл дисциплины	ПД KB
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	6
Цель изучения дисциплины	Дать студентам знания в области современного состояния электрического и электронного оборудования, применяемого в автомобиле, ее устройстве и способах диагностики
Описание дисциплины	Электроборудование автомобиля - совокупность устройств, вырабатывающих, передающих и потребляющих электроэнергию на автомобиле. Электроборудование автомобиля представляет собой сложный комплекс взаимосвязанных электротехнических и электронных систем, приборов и устройств, обеспечивающих надежное функционирование двигателя, трансмиссии и ходовой части, безопасность движения, автоматизацию рабочих процессов автомобиля и комфортные условия для водителя и пассажиров.
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть: - навыками проведения технического обслуживания изделий и систем автомобильного электро и электронного оборудования. В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь: - самостоятельно изучать новые конструкции приборов и аппаратов электрооборудования и автомобильной электроники; - давать оценку происходящим процессам и на практике устранять возможные неисправности автомобильного электрооборудования. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: - общие сведения об электрооборудовании автомобилей, характеристики его функциональных узлов и элементов, общие положения о проектировании электрооборудования, методики расчета, унификации и взаимозаменяемость узлов и деталей; - структуру процессов, протекающих в приборах, аппаратах и цепях системы электрооборудования; - характерные неисправности приборов, причины возникновения и признаки проявления неисправностей; - современные методы диагностирования технического состояния электрооборудования, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента для технического обслуживания электрооборудования автомобилей.
Формируемые компетенции	Готовность применять в практической деятельности системы знаний в области конструкции электрооборудования и

	электронных систем автомобиля
Пререквизиты	Электротехника и основы электроники
Постреквизиты	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
Наименование дисциплины	Электронные системы современного автомобиля
Цикл дисциплины	ПД KB
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	6
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является приобретение знаний в области электронных систем автомобилей, необходимых при проектировании и разработке новых видов транспорта и транспортного оборудования; поиск и анализ информации по объектам исследований; обновление и применение современных технологий в области электронных и микропроцессорных систем автомобилей.
Описание дисциплины	Дисциплина «Электронные системы современного автомобиля», рассматривает общие вопросы и сведения об электрооборудовании транспортных и транспортно-технологических машин, связанные с назначением, устройством, принципами действия электронных устройств и узлов автомобиля. Изучаются характеристики функциональных узлов и элементов; общие положения о проектировании электрооборудования, методики расчета, типовые узлы и устройства, их унификация и взаимозаменяемость; технология и схемы электрообеспечения производства при технической эксплуатации, методы ресурсосбережения.
Результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть: - понятием о современных электронных технических системах; навыками принятия решений при использовании имитационного моделирования электронных технических систем зажигания и впрыска топлива; навыками обработки экспериментальных результатов; навыками математического планирования эксперимента. В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь: - составлять программы и методики расчета эффективного использования оборудования для различных условий эксплуатации с применением ПК; использовать современное технологическое и диагностическое оборудование; проводить исследование основных характеристик генераторов, стартеров, аккумуляторных батарей, приборов систем зажигания и т.д.
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: - роль электрооборудования для надежной и эффективной эксплуатации автомобиля; назначение и принцип действия отдельных узлов, элементов и систем; конструктивные особенности и типаж современных электрических и электронных систем; прогрессивные методы и средства диагностирования технического состояния и восстановления работоспособности систем электрооборудования
Пререквизиты	Электротехника и основы электроники
Постреквизиты	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Наименование дисциплины	Техническая эксплуатация автомобилей
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	7
Цель изучения дисциплины	Одной из важнейших проблем, стоящих перед автомобильным транспортом, является повышение эксплуатационной надежности автомобилей. Решение этой проблемы обеспечивается совершенствованием методов технической эксплуатации автомобилей. Целью дисциплины является изучение путей и методов наиболее эффективного управления техническим состоянием автомобильного транспорта для обеспечения регулярности и безопасности перевозок.
Описание дисциплины	Как отрасль науки дисциплина ТЭА определяет пути и методы управления техническим состоянием автомобилей и парков для обеспечения: - регулярности и безопасности перевозок при наиболее полной реализации технико-эксплуатационных свойств автомобилей; - заданных уровней работоспособности и технического состояния; - оптимизации материальных и трудовых затрат; - минимума отрицательного влияния автомобильного транспорта на население, персонал и окружающую среду.
Результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть: - методами принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортно-технологических машин и оборудования. В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь: - применять закономерности изменения параметров технического состояния и основные показатели надежности автомобилей. Определять влияние условий эксплуатации на состояние автомобилей. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: - основы определения рациональных периодичностей технического обслуживания, трудоемостей технического обслуживания и ремонта. Определять ресурсы и нормы расхода запасных частей. - технологию проведения работ по ТО и ремонту автомобиля, его систем, узлов и агрегатов.
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в организации технической эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и комплексов;
Пререквизиты	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения./Стандартизация, метрология и системы качества
Постреквизиты	Организация автомобильных перевозок / Организация и безопасность движения
Наименование дисциплины	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	7

Цель изучения дисциплины	Дисциплина предусматривает изучение основных принципов организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, вопросов изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации, обеспечения их надежности и долговечности, технологии и организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей
Описание дисциплины	Дисциплиной «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» изучается методы определения технического состояния подвижного состава автомобильного транспорта, поддержания технического состояния подвижного состава автомобильного транспорта, структуры и методы организации и управления процессами ремонта и технического обслуживания подвижного состава, овладение навыками корректировки нормативов технической эксплуатации автомобилей применительно к конкретным условиям эксплуатации.
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами конструкторской автотранспортных средств, основных элементов узлов и агрегатов; - методами организации технического обслуживания и ремонта автомобилей. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать условия безопасного выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей; - выполнять регулировки механизмов и систем по основным маркам легковых автомобилей; - проводить технологические расчеты производственных участков предприятий автосервиса; - принимать решения по управлению технологическими процессами ТО и ремонта автотранспортных средств; - производить анализ качества работ и занятости исполнителей; - рационально использовать рабочее время, а также технологическую оснастку с целью оптимальной загрузки постов и персонала автотранспортного предприятия. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации подсистем технического обслуживания и ремонта в республике Казахстан и за рубежом; - функции специалистов по техническому обслуживанию и ремонту; - рекомендации по совершенствованию выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей с целью максимального удовлетворения потребностей населения в данных услугах за счет стабильного функционирования и эффективного использования рабочего времени персонала станции автосервиса; - методы и технологии оказания услуг технического сервиса автотранспортных средств, с индивидуальным подходом к каждому потребителю; - основные показатели эффективности работы применяемых методов и технологий и на их основе принимать управленческие решения.
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в овладении навыками корректировки нормативов технической эксплуатации автомобилей применительно к конкретным условиям эксплуатации
Пререквизиты	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения./Стандартизация, метрология и системы качества
Постреквизиты	Организация автомобильных перевозок / Организация и безопасность движения

Наименование дисциплины	Технологии производства и ремонта автомобилей
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	7
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать будущим специалистам автомобильного транспорта знания, умения и навыки по основам организации и технологии производства и ремонта автотранспортных средств и проектирования авторемонтных предприятий.
Описание дисциплины	Дисциплиной рассматриваются основы авторемонтного производства и общие положения по организации и технологии ремонта автомобилей. Подробно рассмотрен технологический процесс ремонта автомобилей и их агрегатов. Большое внимание уделено рассмотрению прогрессивных способов восстановления деталей. Приведены типовые технологические процессы восстановления деталей и ремонта узлов и приборов современных автомобилей.
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения важнейших показателей эффективности и качества способов и методов формирования технологических процессов изготовления и ремонта автомобилей; - выбора рационального варианта технологии изготовления и ремонта автомобилей в различных условиях эксплуатации. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать конкретные задачи при проектировании технологических процессов производства и ремонта транспортной техники; - выполнять необходимые расчеты при разработке проектных решений производственно-технической базы авторемонтных предприятий. <p>В результате изучения обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-химические свойства материала, применяемых при изготовлении и ремонте транспортных средств; - методы и способы восстановления деталей, узлов и агрегатов автомобилей.
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в выборе рационального варианта технологии изготовления и ремонта автомобилей в различных условиях эксплуатации
Пререквизиты	Материаловедение и технология конструкционных материалов. Устройство и эксплуатационные свойства автомобилей
Постреквизиты	Проектирование предприятий и технологического оборудования автомобильного транспорта / Проектирование предприятий и технических средств
Наименование дисциплины	Современные технологии восстановления деталей автомобилей
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6

Семестр	7
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является знакомство с современными технологиями восстановления деталей, используемыми при выполнении ремонтных и восстановительных работ и формирование навыков и умений по выбору технологий и их реализации в конкретных условиях.
Описание дисциплины	Дисциплина является интегрированным курсом, аккумулирующим практически все ранее полученные технологические и конструкторские знания, освоение которой будет способствовать не только овладению специализированных технологических знаний, но и формированию навыков, умений и компетенций, уровень которых будет характеризовать качество технологической подготовки бакалавров.
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора технологий диагностики и ремонта (восстановления) деталей узлов и агрегатов автомобилей; - навыками контроля параметров деталей, узлов и агрегатов, подлежащих восстановлению; <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять технологии и формы организации диагностики и ремонта (восстановления) деталей узлов и агрегатов автомобилей; - контролировать параметры деталей, узлов и агрегатов, подлежащих восстановлению; - выбирать методы восстановления деталей узлов и агрегатов с учетом их особенностей. <p>В результате изучения обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии и формы организации диагностики и ремонта (восстановления) деталей узлов и агрегатов автомобилей; - классификацию и назначение оборудования, применяемого для диагностики и ремонта (восстановления) деталей узлов и агрегатов автомобилей; - классификацию, назначение и свойства расходных материалов, применяемых для ремонта (восстановления) деталей узлов и агрегатов автомобилей; - требования к деталям, узлам и агрегатам, подлежащим восстановлению; - методы восстановления деталей узлов и агрегатов; - особенности восстановления деталей узлов и агрегатов;
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в применении технологий и формы организации диагностики и ремонта (восстановления) деталей узлов и агрегатов автомобилей
Пререквизиты	Материаловедение и технология конструктивных материалов. Устройство и эксплуатационные свойства автомобилей
Постреквизиты	Проектирование предприятий и технологического оборудования автомобильного транспорта / Проектирование предприятий и технических средств
Наименование дисциплины	Эксплуатационные материалы и дополнительное оборудование автомобилей
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	8
Семестр	7

Цель изучения дисциплины	<p>Эксплуатационные материалы – это материалы, которые обеспечивают работу механических транспортных средств. Цель изучения дисциплины состоит в том, чтобы получить технические знания об ассортименте и свойствах применяемых эксплуатационных материалов, нормах расхода и возможностях экономии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте МТС.</p>
Описание дисциплины	<p>Дисциплина «Эксплуатационные материалы и дополнительное оборудование автомобилей» рассматривает широкий круг вопросов, связанных с использованием материалов для безотказного, долговечного и эргономичного функционирования автомобиля. За последние время произошли серьезные изменения в производстве, ассортименте и качестве нефтепродуктов. Появилось большое количество новых производителей топлива и смазочных материалов, резко расширился ассортимент нефтепродуктов, вырабатываемых по различным техническим условиям. На отечественном нефтяном рынке появляются новые продукты зарубежных нефтяных компаний. Все это приводит к насыщению рынка большим количеством нефтепродуктов самого различного качества, и чтобы правильно ориентироваться в данном многообразии предложений, необходимо наличие определенной систематизированной информации.</p>
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами рационального подбора и применения эксплуатационных материалов в соответствии с предъявляемыми требованиями. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять тип эксплуатационных материалов; – применять эксплуатационные материалы в зависимости от технических характеристик транспортных средств и условий эксплуатации; – работать с нормативно-технической документацией и справочными материалами. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – химический состав нефти и его влияние на эксплуатационные свойства топлив и масел; – способы получения автомобильного нефтяного топлива и масел; – виды газового и альтернативного топлива; – классификацию эксплуатационных материалов механических транспортных средств; – основные эксплуатационные свойства топлива, масел, пластических смазок, технических жидкостей; – маркировку эксплуатационных материалов и их применяемость
Формируемые компетенции	<p>В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в применении эксплуатационного материала в зависимости от технических характеристик транспортных средств и условий эксплуатации</p>
Пререквизиты	Химия. Материаловедение и технология конструкционных материалов
Постреквизиты	Дипломное проектирование
Наименование дисциплины	
Цикл дисциплины	Особенности применения жидкостей и материалов в технологиях автомобильного сервиса
Количество академических	ПД КВ
	8

кредитов (ECTS)	7
Семестр	
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является сформировать у обучающегося знания и навыки по особенностям применения на автомобильном транспорте эксплуатационных жидкостей различного вида и назначения, обеспечивающих эффективное использование транспорта и управление поддержанием их в исправном состоянии.
Описание дисциплины	Приведены основные эксплуатационные материалы, используемые при эксплуатации и изготовлении автомобиля: топлива; моторные и трансмиссионные масла; пластичные и твердые смазки; охлаждающие, тормозные, амортизаторные и пусковые жидкости; гидравлические масла; лакокрасочные материалы; клеи; резинотехнические, обивочные и уплотнительные материалы, автохимия и автокосметика. Рассмотрены назначение, ассортимент, состав, маркировка, основные эксплуатационные свойства перечисленных материалов. В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть: - основами рационального подбора и применения эксплуатационных материалов в соответствии с предъявляемыми требованиями. В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь: - определять тип эксплуатационных материалов; - применять эксплуатационные материалы в зависимости от технических характеристик транспортных средств и условий эксплуатации; - работать с нормативно-технической документацией и справочными материалами. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: - химический состав нефти и его влияние на эксплуатационные свойства топлива и масел; - способы получения автомобильного нефтяного топлива и масел; - виды газового и альтернативного топлива; - классификацию эксплуатационных материалов механических транспортных средств; - основные эксплуатационные свойства топлива, масел, пластических смазок, технических жидкостей; - маркировку эксплуатационных материалов и их применяемость
Результаты обучения	
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в определении типа эксплуатационных материалов
Пререквизиты	Химия. Материаловедение и технология конструкционных материалов
Постреквизиты	Дипломное проектирование
Наименование дисциплины	Организация автомобильных перевозок
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	6
Семестр	8
Цель изучения дисциплины	Целью изучения этой дисциплины является приобретение обучающимися знаний и практических навыков в

	<p>организации маршрутов, выбора подвижного состава, организации работы автомобилей и водителей на маршрутах, разработке технологических схем организации перевозок</p> <p>Дисциплина «Организация автомобильных перевозок» является одной из завершающих в формировании бакалавра по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта. Оказание перевозочных услуг возможно только при наличии исправного и готового к эксплуатации подвижного состава, основа транспортной системы автомобильного транспорта.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в области организации перевозок грузов, пассажиров и безопасности движения транспортных средств; - методами выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов и пассажиров; - методами рациональной организации движения подвижного состава на маршруте; - знаниями об условиях эксплуатации и правилами рациональной эксплуатации транспортных машин <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи по определению сфер целесообразного использования различных типов подвижного состава в зависимости от конкретных условий эксплуатации; - применять нормативно-справочные и другие материалы, используемые при организации перевозок и безопасности движения; - исследовать недостатки в работе предприятия, связанные с безопасностью транспортного процесса; - разрабатывать мероприятия по устранению причин транспортных происшествий; - оценивать обеспеченность безопасности транспортного процесса. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды автомобильных перевозок; - законодательство в сфере организации перевозок грузов и пассажиров автомобильным транспортом; - законодательство в сфере безопасности перевозок грузов, пассажиров и движения транспортных средств; - порядок организации перевозок грузов и пассажиров; - виды опасности на транспорте и мероприятия по ликвидации их последствий; - виды мероприятий по предотвращению аварий на транспорте при выполнении перевозочного процесса; - пути повышения эффективности организации работы подвижного состава и безопасности движения. <p>В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в выборе видов автомобильных перевозок</p>
<p>Описание дисциплины</p>	
<p>Результаты обучения</p>	
<p>Формируемые компетенции</p>	
<p>Пререквизиты</p>	<p>Техническая эксплуатация автомобилей / Техническое обслуживание и ремонт автомобилей</p>
<p>Постреквизиты</p>	<p>Дипломное проектирование</p>
<p>Наименование дисциплины</p>	<p>Организация и безопасность движения</p>
<p>Цикл дисциплины</p>	<p>ПД КВ</p>
<p>Количество академических кредитов (ECTS)</p>	<p>6</p>

Семестр	8
Цель изучения дисциплины	Целью изучения настоящей дисциплины является приобретение обучающимися знаний и умений по обеспечению безопасности движения при организации перевозочного процесса, овладение навыками и приёмами устранения и недопущения причин и условий, способствующих дорожно-транспортным происшествиям.
Описание дисциплины	Дисциплиной рассматриваются общие понятия об организации и безопасности движения транспортных средств; транспортные потоки и их основные характеристики; способы изучения и оценки эффективности организации движения; транспортные происшествия и их классификация, механизмы и причины возникновения, учет и анализ; организация и безопасность движения пассажирского транспорта; роль информационных систем; учет и анализ; регулирование и стандартизация требований к безопасности транспортных средств; экономические и экологические оценки мероприятий по организации и безопасности движения транспортных средств, а также пути совершенствования организации и безопасности движения.
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации перевозок грузов и пассажиров, обеспечивая безопасность дорожного движения; пользования нормативными документами в области дорожного движения. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать работу службы безопасности движения в АТП; провести исследования состояния уровня БДД с использованием качественного или топографического анализа ДТП; изучить параметры ДД; выбрать оптимальные условия управления транспортными процессами для обеспечения максимальной эффективности этих процессов при заданном уровне безопасности <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации дорожного движения в различных условиях; методы исследования параметров ДД, способы и методику назначения и расчета основных управляющих воздействий при организации ДД; особенности учета и анализа дорожно-транспортных происшествий с участием подвижного состава; взаимодействие элементов системы «Водитель-Автомобиль-Дорога-Среда» и условия обеспечения безопасности ДД; деятельность службы безопасности движения АТП
Формируемые компетенции	В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в организации работы службы безопасности движения
Пререквизиты	Техническая эксплуатация автомобилей / Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
Постреквизиты	Дипломное проектирование
Наименование дисциплины	Проектирование предприятий и технологического оборудования автомобильного транспорта
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	8
Семестр	8
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины "Проектирование предприятий и технологического оборудования автомобильного транспорта " является формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и

	<p>практических навыков в области, проектирования и реконструкции производственно-технических баз автотранспортных предприятий с учетом интенсификации и ресурсосбережения производственных процессов.</p> <p>Поддержание автомобилей в технически исправном состоянии во многом определяется уровнем развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта, оснащенной современным технологическим оборудованием, средствами диагностики обслуживания, технического обслуживания и ремонта. Развитие производственно-технической базы автомобильного транспорта неразрывно связано со строительством новых, реконструкцией и техническим перевооружением действующих предприятий, что требует от инженера данного профиля знаний основ технологического проектирования автотранспортных предприятий (АТП). Дисциплина «Проектирование предприятий и технологического оборудования автомобильного транспорта» завершает обучение бакалавра и способствует систематизации разносторонних знаний студентов, развитию умения целенаправленно использовать их дипломном проектировании, а также при решении практических задач на производстве.</p>
<p>Описание дисциплины</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин и комплексов. - навыками проектирования производственно-технической базы АТП, производственных зон и участков. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией. - выбирать и обосновывать исходные данные для проектирования АТП.; - рассчитывать производственную программу по техническому обслуживанию и диагностированию автомобилей; - производить технологический расчет зон обслуживания и ремонта; - разрабатывать генеральный план и общую планировку помещений технического обслуживания, текущего ремонта, складских и др. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние и пути развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий по эксплуатации ТИТМО отрасли; - формы развития ПТБ; - методологию проектирования предприятий по эксплуатации ТИТМО отрасли; - методики технологического расчета ПТБ предприятий; - особенности технологического расчета производственных зон и участков; - методики определения потребности ПТБ предприятий в эксплуатационных ресурсах; - основные требования к разработке технологических планировочных решений предприятий по эксплуатации ТИТМО отрасли; - особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения; - вопросы развития ПТБ предприятий в условиях кооперации и специализации производства; - вопросы проектирования внутрипроизводственных коммуникаций.
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным в решении вопросов</p>

	технологической планировки производственных зон и участков, а также вопросы общей планировки предприятий;
Пререквизиты	Основы технологии производства и ремонта автомобилей / Современные технологии восстановления деталей автомобилей
Постреквизиты	Дипломное проектирование
Наименование дисциплины	Проектирование предприятий и технических средств
Цикл дисциплины	ПД КВ
Количество академических кредитов (ECTS)	8
Семестр	8
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины – получение студентами на основе современных достижений науки и техники и требований рыночной конъюнктуры комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие в решении вопросов реализации стратегии, достижения наибольшей эффективности и качества удовлетворения потребностей заказчиков в индивидуальных услугах (работах) на предприятиях автосервиса.
Описание дисциплины	Проектирование предприятий и технических средств (ППТС) является сложной инженерной задачей. Для ее решения необходимо знание производственного процесса ПТС в целом, технологии выполнения различных видов работ, применяемого оборудования и производственного инвентаря, действующих в отрасли нормативов и ограничений норм безопасности жизнедеятельности. Технологическое проектирование производится как при строительстве новых, так и при модернизации существующих предприятий автосервиса. От качества разработки проекта зависит экономическая эффективность работы предприятия, степень удовлетворенности клиентов качеством оказываемых услуг. Теоретические знания и практические навыки проектирования предприятий автосервиса студент демонстрирует при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра. Дисциплина содержит методику выбора и обоснования параметров ПТС различного типа, методику технологического расчета ПТС, нормативные и справочные данные, основные требования и рекомендации к выполнению выпускной квалификационной работы.
Результаты обучения	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программно-целевыми методами анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных вопросов; технологическими расчетами производства производственных зон, участков, и складов. <p>В результате освоения теоретических положений обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать и организовывать предприятия по ремонту и обслуживанию автомобилей; выбирать и составлять технологическое и вспомогательное оборудование; разработать технологические процессы диагностики и ремонта автомобилей; совершенствования технологий ремонта с использованием новых материалов, средств диагностики; применять компьютерную технику и основы информатики при учете выполняемых работ, расхода средств предприятия, оценки экономической эффективности; работать с литературой. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки технологических проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий

	автосервиса в условиях изменяющегося спроса на рынке услуг; состояние и перспективы развития автомобильного транспорта и автосервиса в нашей стране и за рубежом; технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных средств; причины потери работоспособности; технологию и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобиля.
Формируемые компетенции	<i>В результате изучения дисциплины студент должен быть компетентным</i> в разработке технологических процессов диагностики и ремонта автомобилей; совершенствования технологий ремонта с использованием новых материалов
Пререквизиты	Основы технологии производства и ремонта автомобилей / Современные технологии восстановления деталей автомобилей
Постреквизиты	Дипломное проектирование

Каталог элективных дисциплин **рассмотрен и рекомендован к утверждению** на заседании

Совета по качеству факультета «Индустриально-технологический»
 протокол № 8 от «01» 03 2023 г.

Председатель Совета факультета:
Жантурин Ж.К.

Руководитель ОП:
Кенжегалиев Б.А.