

Модель профессиональной компетентности выпускника  
образовательной программы  
6B07111 «Автомобили и транспортная инфраструктура»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по АВ  
Д.Д. Божко  
2025 г.

Основной целью создания компетентностной модели выпускников технических вузов является формирование компетентного специалиста, максимально приближенного к эталону современного промышленного производства.

| Компетенция                                  | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплины, обеспечивающие компетенцию                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Математические, естественнонаучные, учебные  | <p>Знать, элементы линейной и векторной алгебры, основные понятия аналитической геометрии на плоскости и в пространстве. Понятие предела, его свойства, замечательные пределы. Основные элементарные функции, их производные, приложения производных. Неопределенный интеграл, основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Дифференциальные уравнения первого и высшего порядка. Числовые ряды. Функциональные ряды.</p> <p>Уметь, вычислять определители, выполнять действия над матрицами, применять векторы для решения геометрических задач и исследовать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве, вычислять пределы числовой последовательности и пределы функций, исследовать функцию на непрерывность, находить производные функций, выполнять исследование функций и строить графики, вычислять неопределенные и определенные интегралы, использовать определенный интеграл в решении геометрических и физических задач.</p> <p>Знать, основные понятия, фундаментальные законы, теории классической и современной физики, методы физического исследования.</p> <p>Уметь, решать, обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики, проводить экспериментальные исследования, оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Р01<br/>Математика 1,2<br/>Физика 1,2</p>                                                                                                                                                                                                                               |
| Экологические, социальные, правовые, учебные | <p>Знать, систему норм Конституции Республики Казахстан, основные определения и категории теории права и государства, наиболее важные нормы отраслевого законодательства, определяющие правовой статус личности и обеспечивающие реализацию прав и свобод человека и гражданина, совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействия коррупции; психологические особенности природы коррупционного поведения; этические особенности формирования антикоррупционной культуры.</p> <p>Уметь, различать правовые институты, их обеспечивающие нормы, правовые принципы, их обеспечивающие традиции, правильно применять полученные знания на практике, эксплуатировать абстрактные нормы права на складывающейся правоприменительной, формировать антикоррупционную культуру, применять систему знаний по противодействию коррупции и выработать на этой основе гражданскую позицию по отношению к данному явлению.</p> <p>Знать, основные закономерности, определяющие взаимодействие живых организмов со средой обитания, социально-экологические последствия антропогенной деятельности, концепцию, стратегию, проблемы устойчивого развития и практические подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях, способы защиты населения, основы организации и проведения спешных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения.</p> <p>Уметь, выявлять и анализировать естественные и антропогенные экологические процессы и возможные пути их регулирования, использовать полученные знания о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности для сохранения устойчивого развития, грамотно действовать в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.</p> <p>Знать, основы рынка и конкуренции, роль государства в экономике, понятие</p> | <p>Р02<br/>Антикоррупционная культура<br/>Экология и ЕЖД<br/>Экономика, право и финансы в предпринимательстве<br/>Основы научных исследований<br/>История Казахстана<br/>Социология, Политология<br/>Культурология, Педагогика<br/>Социальная психология<br/>Философия</p> |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Экономические, управленческие, учебные | <p>предпринимательства, его формы и этапы создания бизнеса, основы управления финансами компании, налогообложение и отчетность, основы личных финансов, банковские услуги, основы инвестирования, принципы страхования и его виды, цифровые финансовые технологии и безопасность, правовые основы (гражданское, трудовое, налоговое, предпринимательское право), защиту прав.</p> <p>Уметь, анализировать экономические процессы, разрабатывать бизнес-план и план; управлять финансами, использовать банковские и инвестиционные инструменты, обеспечивать финансовую безопасность, применять нормы права на практике.</p> <p>Знать, основы методологии научного познания, основные категории научно-познавательной деятельности, основные концепции и модели развития наук, методы, различия и особенности эмпирического и теоретического исследования, методологические принципы, структуру, функции научного знания, особенности организации и проведения собственного научного исследования, требования к оформлению результатов научного исследования.</p> <p>Уметь, применять современные методы научного исследования, способы осмысления и критического анализа в области теории обучения, владеть навыками, структурой и логикой научного исследования.</p> <p>Знать, основные этапы истории Казахстана с древнейшей эпохи до наших дней: пути формирования и становления государственности Республики Казахстан, особенности современного этапа политического развития Республики Казахстан.</p> <p>Уметь, анализировать историко-культурный материал, критически осмысливать основные исторические события и процессы, оперировать историческими понятиями, свободно ориентироваться на карте Казахстана.</p> <p>Знать, сущность, возможность, границы, перспективы и основные виды политики, сущность, систему, источники и функции политической власти, сущность политических процессов и роль в них политических партий и общественных движений, в том числе и политических процессов в Республике Казахстан.</p> <p>Уметь, разбираться и свободно ориентироваться в политических процессах, протекающих в Казахстане и за его пределами. Объяснить феномен культуры, ее роль в жизнедеятельности человека, ориентироваться в культурной среде современного общества.</p> <p>Знать, Культурные достижения человечества и их значение, общие закономерности формирования, функционирования и развития культуры, идеи различных культурологических школ, современные реалии и тенденции развития культуры. Общие основы психокультурной науки, ее предмет, задачи и методы исследования, научное содержание понятий, объясняющих личность и поведение человека.</p> <p>Уметь, Объяснить феномен культуры, ее роль в жизнедеятельности человека, ориентироваться в культурной среде современного общества, самостоятельно разбираться в смысле и специфике социокультурных изменений, как в отечественном, так и в мировом сообществе. Ориентироваться в понятийной реальности, основываясь на полноте научных знаний нескольких человек, разбираться в структуре личности, выделяя ее основные компоненты (направленность, мотивация, самооценка и др.), применять полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности, а также в общественной жизни.</p> <p>Знать, понятие и принципы социальной инклюзии, группы риска (люди с инвалидностью, пожилые, мигранты и др.); виды барьеров (социальные, экономические, культурные); инклюзивные практики и технологии, роль государства, бизнеса и НКО; подходы к оценке инклюзивных программ.</p> <p>Уметь, анализировать причины и последствия инклюзивных программ; выявлять барьеры на пути инклюзии, подбирать и применять инклюзивные подходы; оценивать результаты и эффективность социальных программ.</p> <p>Знать, основное содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии, специфику философского осмысления действительности, классификацию методов научного и философского познания мира, роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире; философский аспект метафизиков, социально-культурных и личностных ситуаций для обоснования и принятия этических решений.</p> <p>Уметь, обосновывать мировоззрение как продукт философского осмысления и изучения природного и социального мира, интерпретировать содержание и специфику особенностей мифологического, религиозного и научного мировоззрения; формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества; проводить исследование, актуальное для выявления философского содержания проблемы в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения.</p> <p>Знать, принципы и цели устойчивого развития: экологические, экономические и социальные аспекты устойчивости; глобальные и национальные инициативы (ЦУР, Парижское соглашение и др.); ESG-подход, циркулярная экономика, зеленые технологии.</p> <p>Уметь, анализировать устойчивость проектов и политик; применять принципы устойчивого развития на практике; разрабатывать устойчивые решения в разных сферах; использовать международные и национальные документы по</p> | <p>Р03<br/>Устойчивое развитие<br/>Экономика и организация<br/>предприятия</p> |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            | <p>устойчивому развитию.</p> <p>Знать: правовые аспекты деятельности предприятия, цели, задачи и функции производственного предприятия, характеристики ресурсов предприятия, основные показатели экономического и финансового состояния предприятия, критерии экономической эффективности технических, технологических и организационных решений. Иметь понятие об экономических принципах планирования системы продолжительности и природной охраны.</p> <p>Уметь: моделировать организационно-производственную структуру предприятия, проводить необходимые расчеты для определения потребностей предприятия в ресурсах, рассчитывать себестоимость продукции, определять финансовое положение предприятия, определять суммы налоговых обязательств, рассчитывать экономическую эффективность предлагаемых технических, технологических и организационных мероприятий, осуществлять статистическую обработку экономической информации, быть компетентным в вопросах понятийного аппарата и практических навыков экономических и аналитических расчетов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Технические, профессиональные в области конструирования транспортного техника</p>                       | <p>Знать: основные свойства жидкостей, законы гидростатики, законы кинематики жидкостей, основы динамики жидкостей, режимы течения жидкостей, область и особенности применения гидро- и пневмопривода на транспорте.</p> <p>Уметь: практического применения этих законов для решения специфических задач согласно выбранной специальности.</p> <p>Знать: закономерности движения и равновесия несжимаемой и сжимаемой жидкостей, методики гидравлического и аэродинамического расчетов теплоэнергетического оборудования, уравнений динамики жидкостей, теории подобия и моделирования для рассмотрения течений в трубах и обтекания тел.</p> <p>Уметь: осуществлять гидравлические и аэродинамические расчеты теплоэнергетического оборудования, уравнений динамики жидкостей, теории подобия и моделирования для рассмотрения течений в трубах и обтекания тел, проводить выбор конструктивных элементов привода.</p> <p>Знать: 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 автоматизации расчетов и конструирования деталей и узлов машин, элементы машинной графики и оптимизации проектирования.</p> <p>Уметь: самостоятельного конструирования узла машины требуемого назначения по заданным выходным данным, самостоятельно подбирать справочную литературу, ГОСТы, а также графический материал (протоколы конструкторских пр. проектирования, учитывать при конструировании требования технологичности, экономичности, ремонтопригодности, стандартизации, а также промышленной эстетики, унификации машин, органов труда, экологии, выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать, оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСДП.</p> <p>Знать: основы взаимозаменяемости сборочных единиц и деталей машин, сущность контроля качества продукции.</p> <p>Уметь: проводить расчет допусков, выполнять входной контроль западных частей, комплексуемых изделий и объектов по точности изготовления.</p> | <p>Р4d</p> <p>Гидравлика и пневмопривод</p> <p>Гидро и пневматические системы на транспорте</p> <p>Детали машин</p> <p>Взаимозаменяемость и технические измерения</p>                                   |
| <p>Технические, аналитические, профессиональные в области энергетических, диагностики и электротехники</p> | <p>Знать: особенности конструкции и принципы работы двигателей внутреннего сгорания, применение их в транспортной технике</p> <p>Уметь: описать процессы, протекающие в системах энергетических установок, особенностей их работы на различной транспортной технике.</p> <p>Знать: методы диагностики и неразрушающего контроля, критерии браковки деталей и узлов транспортной техники.</p> <p>Уметь: подбирать методы диагностики и не разрушающего контроля, проводить оценку результатов диагностики, принимать решения о возможности и условиях эксплуатации транспортного техника, работать с диагностическим оборудованием.</p> <p>Знать: методы диагностики и неразрушающего контроля, критерии браковки деталей и узлов автомобилей.</p> <p>Уметь: подбирать методы диагностики и не разрушающего контроля автомобилей, проводить оценку результатов диагностики, принимать решения о возможности и условиях эксплуатации автомобилей, работать с диагностическим оборудованием.</p> <p>Знать: устройство и принципы работы электрооборудования и электронных систем автомобилей, основы цифровых шин, назначение и характеристики бортовых встраиваемых систем, электронные системы ДПС и трансмиссии, системы безопасности и комфорта, принципы работы навигационных и мультимедийных систем, основы автоматизации управления автомобилем, типы и функции датчиков, основы функционирования автоматизированных ТС.</p> <p>Уметь: анализировать схемы электронных систем автомобиля, диагностировать неисправности электронных и мультимедийных систем, шинных систем, передающих данных, выбирать и обосновывать применение датчиков и исполнительных устройств, определять уровень автоматизации ТС и состав его систем.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Р5d</p> <p>Энергетические установки,</p> <p>Основы технической диагностики автомобилей,</p> <p>Основы автомобильной электротехники,</p> <p>Основы автомобильной электротехники и электромеханики</p> |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Технические, учебные, общепрофессиональные</p>                                    | <p>электрических цепей постоянного, переменного и трехфазного тока, устройство и работа трансформаторов и электрических машин, назначение и устройство аппаратов защиты и контроля, основы электрических измерений, аналоговых и цифровых измерительных приборов.</p> <p>Уметь: анализировать электрические цепи различного типа, выполнять расчеты электрических и магнитных цепей, определять параметры и характеристики электроэлектрического оборудования, пользоваться измерительными приборами для контроля электрических величин, применять знания основ электротехники при работе с элементами электрических схем.</p> <p>Знать: основные виды деформаций, механические свойства наиболее распространенных материалов, теорию напряженного и деформированного состояния, типы деформаций и податливых, расчеты статических, неупругих систем, тонкостенных оболочек и толстостенных труб, расчеты на устойчивость, динамические действия сил, расчеты на устойчивость прочности, расчеты за пределами упругости.</p> <p>Уметь: применять полученные знания к расчету на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и оборудования, пользоваться средствами информатики и компьютерной технологии для расчета элементов конструкций машин и оборудования.</p> <p>Знать: основные понятия о механическом взаимодействии и механическом движении тел, передающие движения, действия сил, о видах предельных и истинных механизмов.</p> <p>Уметь: проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость применительно к элементам технологических машин и оборудования.</p> <p>Знать: Основные понятия теоретической механики. Аксиомы статики. Проекции силы в осях координат. Система сходящихся сил. Равновесие твердого тела. Момент пары сил. Приведение системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент системы. Равновесие плоской системы сил. Случай параллельных сил. Связи и их реакции. Определение опорных реакций современных методов расчета элементов технологических машин и оборудования.</p> <p>Уметь: скатировать механические явления, представлять конкурентные задачи в абстрактной форме, пользоваться математическими методами при решении задач.</p> | <p>Р6d</p> <p>Сопроительство материалов</p> <p>Механика</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Технические, профессиональные в области конструирования транспортного техника</p> | <p>Знать: этапы и методы выполнения технологических расчетов, требования к планировке производственных помещений и санитарно-технических требований, виды технологического оборудования и критерии его выбора.</p> <p>Уметь: выполнять технологические расчеты для АТП и СТО, разрабатывать планировку и компоновку производственных зон, составлять генеральный план предприятия с учетом нормативных требований, выбирать и обосновывать технологическое оборудование для автосервисных предприятий.</p> <p>Знать: основы автоматизированных производств, типы приводов, элементы управления (датчики, регуляторы, логические устройства), механизмы автомобилей, штампы и значение сборки.</p> <p>Уметь: анализировать, проектировать, проектируемость, и параметризм АТ, классифицировать, приводы, выбирать элементы управления, оценивать роль сборки в производственном процессе.</p> <p>Знать: основы инженерных методов проектирования и численных методов механики и моделирования, принципы создания конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, основы работы с трехмерными моделями, расчетами напряженно-деформированного состояния и анализом конструкций, методы расчета и проектирования механических передач, валов, подшипников и соединений элементов машин.</p> <p>Уметь: проектировать механическое оборудование и его элементы, используя инженерные методики, выполнять анализ напряженно-деформированного</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Р6d</p> <p>Технология сварки и пайки,</p> <p>Технология покрасочных работ,</p> <p>Основы проектирования предприятий автомобильного сервиса,</p> <p>Автоматизация и роботизация производственных процессов</p> <p>Основы автоматизированного расчета и проектирования с применением АРМ WinPaint.</p> <p>Конструирование и расчет автомобильных двигателей,</p> <p>Основы технологии ремонта транспортного техника</p> <p>Надежность автомобильной техники</p> |



|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Технические, профессиональные в области оценки технического состояния транспортных техники и оборудования</p> | <p>состояния объектов любой сложности с помощью метода конечных элементов, создавать и редактировать трехмерные модели конструкций; использовать базы данных стандартных изделий и материалов в проектировании; работать с программным комплексом ARMSimMachine, включая модули ARMTaps, ARMShield, ARMBear, ARMDrive, ARMDish и ARMSuspenseD.</p> <p>Уметь: основные показатели эффективности работы двигателя; характеристики и тепловые процессы в двигателе; экологические аспекты функционирования ДВС; кинематику и динамику кривошипно-шатунного механизма; принципы уравнивания двигателя и расета клапана; причины и последствия крутильных колебаний; факторы, влияющие на износ двигателя и термодинамическую ДВС.</p> <p>Уметь: анализировать и рассчитывать основные характеристики двигателя; выполнять расчеты КПД и маховика, оценивать механические потери и показатели термодинамического, применять методы уравнивания и предотвращения вибраций; оценивать тепловую и механическую нагрузку двигателя; анализировать экологические параметры работы ДВС.</p> <p>Уметь: основные понятия и определения в проектировании технологических процессов механической обработки; понятия износа деталей и видов ремонта транспорта; средства и методы дефектации деталей.</p> <p>Уметь: проводить исследования качества ремонта; анализировать полученные результаты и делать выводы; применять современные программные продукты для контроля качества ремонта транспортных техники.</p> <p>Уметь: физические основы надежности, виды элементов конструкции и их классификация; методы обеспечения требуемого уровня надежности механической части транспорта на этапах проектирования и изготовления; методы оптимизации технического обслуживания и ремонта транспорта для обеспечения их надежности в эксплуатации.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты на прочность и надежность безотказной работы техники, в зависимости от условий эксплуатации; выполнять экономическую оценку оптимальной надежности техники на стадии проектирования; пользоваться специальной литературой и справочными данными ГОСТов по надежности.</p> <p>Уметь: классификацию и устройство металорежущего оборудования, включая станки с ЧПУ; принципы числового программного управления; современные виды металлообрабатывающего инструмента и их применение; методы традиционной, электрофизической, электрохимической и комбинированной обработки; технологии обработки пластических деформированных; способы нанесения защитных покрытий и упрочнения поверхностей; основы аддитивного производства (3D-печать в машиностроении) Уметь: выбирать оборудование и инструменты в зависимости от условий обработки; читать и корректировать управляющие программы для станков с ЧПУ; применять современные методы обработки и упрочнения деталей; оценивать применимость аддитивных технологий к производству деталей; анализировать эффективность различных способов обработки материалов.</p> <p>Уметь: современное состояние и тенденции развития автотранспорта в РК и мире; методы оценки и анализа конструкции механизмов и систем автомобилей; общие принципы классификации и маркировки транспортных средств; назначение, устройство и принцип действия основных систем автомобилей; особенности и преимущества новых конструкций автомобилей.</p> <p>Уметь: анализировать технические характеристики и уровень развития автомобильной техники; классифицировать и маркировать автотранспортные средства; оценивать эффективность работы систем и механизмов автомобилей; определять направления модернизации конструкций и рабочих процессов; сравнивать и обосновывать выбор современных технических решений.</p> <p>Уметь: строение, свойства металлов и сплавов; основы теории сплавов; цветные, неметаллические и композиционные материалы; классификацию сталей конструкционные, инструментальные, прокатного черна и цветных металлов; методы получения заготовок; литейные свойства материалов (механические, физические, химические).</p> <p>Уметь: выбирать материалы и способы их обработки по заданным условиям; читать и анализировать диаграммы состояния сплавов; сравнивать свойства и назначение различных материалов; оценивать влияние технологии на структуру и свойства материала.</p> <p>Уметь: назначение, классификацию и принцип действия механизмов (систем, агрегатов, узлов) автомобилей.</p> <p>Уметь: технически грамотно пояснить общее устройство базовых автомобилей и их частей (структуру механизмов, наименования, назначение).</p> <p>Уметь: свойства и показатели качества эксплуатационных материалов; ассортимент, назначение и область применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик транспортной техники и условий эксплуатации; технику безопасности при использовании эксплуатационных материалов; их влияние на человека и окружающую среду.</p> <p>Уметь: владеть методикой оценки качества материалов; определять факторы, влияющие на экономичное расхождение эксплуатационных материалов; правильно подбирать эксплуатационные материалы для различных транспортных средств.</p> <p>Уметь: основные мероприятия по сохранению расхода тепловой энергии, основы конструкций и устройств тепловой изоляции, расчеты по организации</p> | <p>Роль технологий и оборудование современного производства, Основы теории автотранспортных средств, Современные конструкционные материалы, Конструкция автомобилей, Эксплуатационные материалы транспортной техники, Ресурсобережение на транспорте, Технологии машиностроения, Подъемно-транспортные механизмы</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Технические, профессиональные в области эксплуатации и ремонта транспортной техники</p> | <p>нормирования ТСМ.</p> <p>Уметь: анализировать полученные результаты и делать вывод; документировать знания методов по утилизации и вторичному использованию отходов предприятий; использовать программные продукты для решения задач оптимизации работ энергоснабжения производственных процессов.</p> <p>Уметь: виды обработки деталей; выбор заготовок; качество обработанных поверхностей; точность обработки; базирование деталей; способы механической обработки поверхностей; методы изготовления типовых деталей корпусов, валов, зубчатых колес, принципы механизации и автоматизации сборочных работ; конструирование приспособлений.</p> <p>Уметь: расширять технологические процессы, процесса сборки изделия и узлов.</p> <p>Уметь: основные определения и классификация ПТМ; виды нагрузок, действующих на ПТМ; основные параметры и конструктивные особенности ПТМ и ПТМ; устройство и принцип работы привода, тяговых органов, механизмов подвеса и перемещения; особенности пневмо- и гидротранспорта; назначение и устройство кранов, применяемых на АТП.</p> <p>Уметь: классифицировать ПТМ и ПТМ по назначению и конструкции; определять параметры и характеристики различных типов ПТМ; выбирать подходящие привоы и тяговые органы для конкретных условий эксплуатации; оценивать область применения и эффективность условий эксплуатации машин; анализировать конструкции трудоемких транспортных машин.</p> <p>Уметь: требования Конструкции РК, законов, постановлений, инструкций, принципов научной организации условий и безопасности труда; природу опасных и вредных производственных факторов и их влияние на безопасность, здоровье и работоспособность людей; принципы обеспечения безопасности транспортных средств и производственных процессов; меры предупреждения травматизма; принципы обеспечения пожарной безопасности на транспортных объектах и производственных предприятиях.</p> <p>Уметь: пользоваться законодательными и нормативными документами по охране труда; пользоваться приборами для обнаружения опасных и вредных производственных факторов; расширять организационные, технические, санитарно-гигиенические, экономические мероприятия по нормализации вредных и предотвращению воздействия опасных производственных факторов; расследовать несчастные случаи; проводить обучение и инструктаж по технике безопасности; организовывать работу по охране труда на объектах; определять категорию пожарной опасности объектов; составлять планы эвакуации при пожаре.</p> <p>Уметь: системы технического обслуживания и ремонта автомобилей; оборудование и технология автосервиса (диагностика, мойка, покраска, сборка, окраска); методы контроля качества и технического нормирования; принципы работы автосервиса и автосервисных предприятий.</p> <p>Уметь: использовать диагностические и технологические оборудование; выполнять основные операции по ремонту автомобилей (заборка, дефектация, сборка, окраска); осуществлять контроль качества выполненных работ; применять нормы и стандарты технического обслуживания.</p> <p>Уметь: место и роль транспортной логистики в современном процессе управления перевозками; принципы логистики во взаимодействии производства, транспортно-технологических систем и потребителей.</p> <p>Уметь: проектировать цепи поставок продукции; находить возможности повышения эффективности перевозок; исходя из их логистической концепции; применять логистические принципы управления перевозками.</p> <p>Уметь: виды, свойства и взаимодействие элементов транспортной инфраструктуры; их влияние на перевозочный процесс.</p> <p>Уметь: анализировать результаты транспортной деятельности до и после изменения транспортной инфраструктуры; владеть знаниями о свойствах и взаимодействии элементов транспортной инфраструктуры и их влияния на перевозочный процесс.</p> <p>Уметь: основные правила чтения и профорснения букв, алфавита и буквосочетаний в русском потоке; орфографиче: написание букв и буквосочетаний; орфографические соответствия наиболее частотным лексико-грамматическим признакам базового языка; словообразовательные модели; контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции; польза, соответствующего слов, термины и лексические конструкции; грамматиче: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического языков.</p> <p>Уметь: читать тексты по специальности со словарем, находить заданную информацию, передавать содержание прочитанного, запоминать слова, находить несоборные пидыо личного или делового характера; переводить тексты по специальности с иностранного языка на родной с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода; понимать высказывания на иностранном языке; излагать свои мысли и высказывания на иностранном языке; задавать вопросы и отвечать на них; поддерживать беседу на иностранном языке в объеме изученной тематики, адекватно, употребляя коммуникативные реплики, передавая содержание прочитанного, используя, владеть, терминологическим языком специальности, уметь</p> | <p>Роль охраны труда в автомобилестроении, Эксплуатация, обслуживание и ремонт автомобилей, Транспортная логистика, Инфраструктура предприятий автомобильного транспорта</p> <p>Роль Иностранный язык Казахский/русский язык Информационно-коммуникационные технологии Профессиональный иностранный язык Компьютерная графика и 3D визуализация Техническое проектирование в среде КОМПАС-Метрология (безопасное производство) Основы искусственного интеллекта</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



| пользоваться им в типовых ситуациях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Знать:</b> лексико-грамматические признаки базового языка, словообразовательные модели, наиболее частотные специфические грамматические явления базового языка, понимать и вести диалог на казахском языке учитывая закон синтрономии.</p> <p><b>Уметь:</b> читать текст по специальности со словарем, находить заданную информацию, передавать содержание прочитанного, написать небольшое эссе, переводить текст по специальности с казахского языка на русский язык с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода, переводить текст по специальности с казахского языка на русский язык, излагать свои мысли и высказываться на казахском языке соответственно речевым нормам языка, задавать вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на государственном языке в объеме изученной тематики.</p> <p><b>Знать:</b> основные теоретические понятия, лежащие в основе процесса разработки алгоритмов и структур данных; основные понятия для разработки сетевых и веб-приложений; общие принципы ИКТ и электронного обучения.</p> <p><b>Уметь:</b> вести самостоятельный творческий поиск, работать с современными информационными технологиями и тенденциями их развития.</p> <p><b>Знать:</b> профессиональную лексику и терминологию, специфику устной и письменной речи в сфере профессионального, научного, общественно-политического общения, стилистические особенности словарного состава иностранного языка в сфере профессионального общения.</p> <p><b>Уметь:</b> строить устные и письменные высказывания по своей специальности в различных ситуациях профессионального общения, поддерживать беседу, связанную со специальностью, выступать в диалог и диспут, дискуссия, владеть навыками перевода текстов по специальности, анализировать литературу по своей специальности.</p> <p><b>Знать:</b> базовые определения и понятия, проблематику компьютерной графики и ее основные разделы, этапы процесса построения чертежей, основные принципы и методы создания объектов компьютерной графики, принятые соглашения и терминологию; требования к формальному аппарату и постановке основных задач по разделам компьютерной графики, структур, назначение, особенности и кратко характеристика возможностей различных алгоритмов компьютерной графики, формальных, технических (аппаратных, программных, математических и т.п.) средств их поддержки.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания для выполнения графических работ, получать твердые копии графических работ; ориентироваться в области компьютерной графики, использовать специальную литературу в изучаемой предметной области; использовать ЭВМ для решения прикладных задач компьютерной графики; вести дискуссию в предметных областях компьютерной графики, в том числе обосновывать выбор средств для решения конкретных задач учебного назначения.</p> <p><b>Знать:</b> элементы универсальной среды КОМПАС, используемых для автоматизации инженерно-графических работ, разработки конструкторской и текстовой документации.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться интерфейсом пользователя. Владеть командой. Выполнять изометрические чертежи и объемные фигуры.</p> <p><b>Знать:</b> основные метрологические правила, объекты и средства измерений, организацию метрологической службы в государственных органах управления, предприятия, принципы и методы стандартизации, правила разработки, утверждения и применения стандартов, правила и порядок сертификации, международные стандарты в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться нормативными документами в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды, разрабатывать метрологическое обеспечение проведения работ по безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды, знать требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов в области охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности, знать категории нормативных документов по стандартизации, применять основные метрологические правила и нормы, международную систему единиц (СИ), правила сертификации продукции.</p> <p><b>Знать:</b> алгоритмы машинного обучения, принципы работы нейронных сетей и глубокого обучения, методы обработки и анализа данных, инструменты и библиотeki для разработки ИИ, основы компьютерного зрения и обработки естественного языка.</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать и обучать модели машинного обучения, выполнять сбор, очистку, Трансформацию и визуализацию данных для подготовки к машинному обучению, реализовывать алгоритмы для обработки и анализа изображений объектов и видео, включая задачи классификации изображений, обнаружения объектов и сегментации. Применять конволюционное нейронные сети (CNN) для задач распознавания образов и обработки визуальных данных. Применять методы инженерии данных. Решать практические задачи с использованием ИИ.</p> |  |

## Атрибуты выпускника образовательной программы «Автомобили и транспортная инфраструктура» 6B07111

1. Применяет законы естественно-научных дисциплин и методы научных исследований для анализа, расчета и оптимизации технических процессов, эксплуатации и обслуживания транспортных средств;
2. Использует передовые IT-технологии для анализа, моделирования, оптимизации и диагностики в транспортно-инфраструктурной сфере;
3. Использует современные подходы для создания безопасных условий труда и защиты окружающей среды на транспортных предприятиях с учетом оценки потенциальных рисков;
4. Оценивает организационно-экономические и управленческие решения, опираясь на анализ рыночной экономики и принципов устойчивого развития;
5. Выполняет расчеты на прочность и устойчивость конструкций, опираясь на основные принципы и теории машиностроения и соответствующие цифровые технологии;
6. Применяет знания электротехники и современных электронных технологий для решения практических задач в автомобильном транспорте;
7. Определяет показатели надежности узлов и деталей подвижного состава автомобильного транспорта, применяет современные методы диагностики и нормативно-техническую документацию;
8. Владеет методами контроля состояния транспортных средств и всех видов транспортного оборудования; обосновывает выбор классификации, компоновки и технических характеристик автомобильных систем, выполняет расчеты и проектирует элементы конструкций автомобилей;
9. Организует и управляет процессами эксплуатации и ремонта автотранспортных средств;
10. Анализирует технические показатели, условия эксплуатации, правила применения различных материалов и показатели работы автотранспортных средств для обеспечения их безопасной эксплуатации;
11. Осуществляет деловую коммуникацию на родном и иностранном языке, понимает, выражает понятия, мысли, чувства, факты и мнения в сфере общения и производства;
12. Применяет знания в области социальных и духовных процессов, происходящих в обществе, межличностных и правовых вопросов в профессиональной деятельности, работает в команде;
13. Организует и управляет службами, предприятиями, обеспечивает необходимый уровень технической подготовки производства и его постоянный рост.

Руководитель ОП

Б.А. Шалдыкова

Рассмотрен на заседании ВШ МнГД \_\_\_\_\_. 2025 г. (протокол № \_\_\_\_)