

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Рассмотрено
на заседании Ученого
Совета университета
Протокол № 16 от «27» мая 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан технического факультета
НАО "Казахский агротехнический
университет имени С. Сейфуллина"
Нукешев С.О.
" 24 " 08 2021г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Транспорт, транспортная техника и технологии»

Код и классификация области образования:

6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли

Код и классификация направлений подготовки:

6B071 – Инженерия и инженерное дело

Код в Международной стандартной классификации образования: 0710

Классификация: бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6B065 - Транспорт, транспортная техника и технологии

Срок обучения: 4 года

Нур-Султан 2021г.

Авторский коллектив:

1. Балгабеков Толеу Кунжолович, к.т.н., доцент, зав. кафедрой «Транспортная техника и технологии» НАО "КАТУ им. С.Сейфуллина";
2. Абдрахманов Андеш Бакитжанович, к.т.н., доцент кафедры «Транспортная техника и технологии» НАО "КАТУ им. С.Сейфуллина";
3. Оразалиев Берикбай Тлеукабылович, к.т.н., доцент кафедры «Транспортная техника и технологии» НАО "КАТУ им. С.Сейфуллина";
4. Пулатов Нурмахан Сапарбекович, Председатель Правления АО «Автобусный парк № 1»;
5. Тлеубергенов Бауржан Туякович, директор ТОО «Автобусный парк № 3 СК»;
6. Dimitar Petkov Karaivanov, д.т.н., профессор химико-технологического и металлургического университета, Болгария, г. София (зарубежный ученый);
7. Сәрсенбай Нұрсұлтан Мұратұлы - обучающийся;
8. Бакеш Гүлсая Талғатқызы - обучающийся.

Авторский коллектив утвержден приказом по НАО "КАТУ им.С.Сейфуллина" № 964-Н от 28.12.2018г.

Дата регистрации в Реестре: 23.07.2019

Дата обновления паспорта ОП: 23.07.2019 11:20

Регистрационный номер: 6B07100105

ОВПО (Разработчик): Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Область образования: 6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли

Направление подготовки: 6B071 Инженерия и инженерное дело

Группа образовательных программ: B065 Автотранспортные средства

Образовательная программа: 6B07106 Транспорт, транспортная техника и технологии

Цель ОП: Формирование у обучающегося общекультурных и профессиональных компетенций, предоставление высокого качества образовательных услуг в сфере высшего образования и компетенции по подготовке кадров для транспортного сектора экономики Республики Казахстан посредством реализации принципов Болонского процесса и современных стандартов по данному направлению подготовки бакалавров.

Вид ОП: Действующая ОП

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Отличительные особенности ОП: нет

Язык обучения: русский, казахский

Объем кредитов: 240

Присуждаемая академическая степень: Бакалавр

Срок обучения: 4

Дата утверждения ОП на Ученом Совете: 30.05.2019

Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров

Номер лицензии на направление подготовки: 0062189

Наличие аккредитации ОП: есть

Формируемые результаты обучения

№ п/п	Результат обучения	Код
1	Способность определять алгоритм решения транспортной задачи, учитывать факторы при построении структуры их взаимосвязей и выявлении приоритетных направлений;	ON 1
2	Способность разработки конструкторской, технологической, инженерно-технических и проектно-сметной документации на создание и ремонт транспортной техники;	ON 2
3	Критическое понимание и анализ вариантов решения проблем и прогнозирования последствий, планирование и реализация транспортных задач и проектов;	ON 3
4	Способность разработки проектов транспортной техники и технологии с учетом технологических, конструкторских, эстетических, экономических и других параметров;	ON 4
5	Умение предупреждать конфликтные ситуации при взаимодействии с предприятиями, средствами массовой коммуникации и выступать посредником при разрешении конфликтов;	ON 5
6	Анализ эффективности инноваций транспортных предприятий, применение навыков управления в инновационных процессах транспортной техники и технологии;	ON 6
7	Обладание навыками обращения с современной техникой, умение использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности;	ON 7
8	Способность работать в команде, быть гибким и мобильным в различных условиях, владение навыками принятия решений в условиях неопределенности и риска.	ON 8

Сведения о дисциплинах

№ п/п	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Цикл	Компонент	Кредиты
1	Основы экономики и права	Предмет экономической теории и методы исследования. Основы общественного производства и формы общественного хозяйства. Механизм функционирования рыночной системы. Производство, издержки и доход фирмы. Национальная экономика. Экономический рост и нестабильность рыночной экономики. Инфляция и безработица - проявление экономической нестабильности. Финансовая и денежно-кредитная система в национальной экономике и экономическая безопасность. Основы теории государства и права. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы уголовного права. Экономико-правовые аспекты регулирования рынка земли.	ООД	КВ	5
2	Автоматизация выполнения чертежей	Основные виды механизмов на графических компьютерных программах, функциональные возможности и применения компьютерных программ; принципы работы, использование технических характеристик для компьютерных программ, конструктивные особенности типовых механизмов; методы анализа кинематических и динамических параметров движения механизмов; использовать общие методы проектирования на компьютере и исследования механизмов для создания конкретных машин разнообразного назначения;	БД	ВК	5
3	Высшая математика 1	Определители, их свойства и вычисление. Решение	БД	ВК	6

		систем линейных уравнений. Виды матриц, действия над матрицами. Векторы. Уравнение прямой на плоскости. Функции. Предел функции. Производная функции. Дифференциал функции. Производные высших порядков. Формула Тейлора. Исследование функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования. Определенный интеграл. Методы интегрирования в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла.			
4	Высшая математика 2	Двойные интегралы, методы их вычисления. Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел. Тройной интеграл, его свойства и вычисление. Вычисление объемов тел. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Применение к решению физических задач. Линейные дифференциальные уравнения, однородные и неоднородные. Числовые ряды. Знакопеременные ряды. Теорема Лейбница. Функциональные ряды. Степенные ряды. Ряд Тейлора.	БД	ВК	4
5	Инженерная механика (Статика, Динамика)	Объект (точка, тело, система) и предмет курса (условия равновесия, кинематический, силовой, динамический анализ), задачи курса (освоение основных понятий и законов механики); основные принципы и методы решения задач динамики точки, системы точек и твердого тела по созданию алгоритмов продуктивной деятельности на основе решения специфических задач механики.	БД	ВК	5
6	Начертательная геометрия и инженерная графика	Математические, алгоритмические, технические основы формирования изображений и геометрического моделирования; навыки изображений технических изделий, оформления чертежей, с использованием соответствующих	БД	ВК	4

		инструментов графического представления информации и составления спецификаций. Знакомство с пакетом AutoCAD. Работа в системе AutoCAD.			
7	Основы конструирования	Устройство, принцип работы, технические характеристики, область применения основных механизмов, типовых деталей и узлов машин; основы расчетов деталей и узлов машин по критериям работоспособности; навыки анализа устройства и принципа работы механизмов и узлов машин.	БД	ВК	5
8	Основы устройства транспортных средств I	Основы устройства ДВС, рабочий цикл. Кривошипно – шатунный механизм. Классификация. Составные части и их назначение. Газораспределительный механизм. Фаза газораспределение. Система охлаждения. Особенности устройств систем охлаждения. Системы смазки. Система питания. Особенности дизельных и карбюраторных систем питания. Системы зажигания. Электр оборудование. Источники тока. Потребители тока.Вспомогательное оборудование. Система пуска.	БД	ВК	5
9	Основы устройства транспортных средств - II	Трансмиссия. Классификация, общее устройство. Принцип действия составных частей. Муфта сцепления. Коробка переменных передач.Раздаточная коробка передач. Коробки автоматы.Карданные передачи. Задний мост. Главная передача. Дифференциал. Несущие системы и ее виды. Особенности конструкции. Подвеска. Ходовая часть. Рулевое управление. Тормозная система. Классификация. Составные части. Принцип действия.	БД	ВК	5
10	Профессионально-ориентированный иностранный язык	В основе курса «Профессионально-ориентированный иностранный язык» лежит обучение студентов речевому общению на иностранном языке, оказание	БД	ВК	3

		студентам помощи в осмыслении правил, подчиняющих своему действию, использование грамматических, лексических и структурных моделей в реальном речевом контексте. Это предполагает формирование достаточного уровня владения профессиональным иностранным языком для осуществления письменного и устного информационного обмена.			
11	Теория механизмов и машин	Формировать у студентов знаний в области общих методов исследования и проектирования схем механизмов, необходимых для создания машин, установок, приборов, автоматических устройств и комплексов, отвечающих современным требованиям эффективности, точности, надёжности и экономичности. Уметь проводить структурный анализ механизмов и машин. Виды машин и механизмов и их классификация. Способность автоматизировано применять прикладные программы для исследования механизмов. Дисциплина "Теория машин и механизмов" относится к циклу базовых дисциплин и составляет основу инженерно-технического образования. Курс «Теория механизмов и машин излагает научные основы построения механизмов, машин и приборов, а также методы их теоретического и экспериментального исследования.	БД	ВК	4
12	Физика	Физика - основа всей современной техники и технологий. Изучение физики создает основы теоретической подготовки и фундаментальной компоненты образовательных программ. Фундаментальные и основные законы физики позволяют понимать происходящие природные явления, знать о способах и методах их описания, научного исследования и рациональной обработки	БД	ВК	5

		данных наблюдения.			
13	Цифровизация в инжиниринге	Введение в язык программирования Python. Типы данных, определение переменной и выражения языка Python. Операторы, циклы и конструкции языка. Функции в языке программирования Python. Python для решения транспортных задач. Программа MS Project. Планирование и контролирование проектной деятельности организации в Microsoft Project. Создания проектов в Microsoft Project для управления инженерными проектами транспорта.	БД	ВК	3
14	Автомобильные эксплуатационные материалы	Ориентироваться в брендах изготовителей, выбирать наиболее качественные эксплуатационные материалы; анализировать и оценивать эксплуатационные качества материалов; выбирать конкретную марку топлива, масла, смазки, технической жидкости из всего ассортимента эксплуатационных материалов для конкретного типа и марки автомобиля; выбирать конструкционно-ремонтные материалы, обеспечивающие высокое качество ремонтных работ.	БД	КВ	5
15	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	Умение четко и однозначно реализовать расчетные методы по оптимальному выбору допусков и посадок при проектировании различных механизмов и конструкций; применять методы математического анализа и моделирования при разработке различных технологий систем и изделий; способность использовать новейшие достижения в области взаимозаменяемости и технических измерений.	БД	КВ	5
16	Механика жидкости и газа, гидро- и пневмопривод	Методы расчета параметров гидромашин, управляющих и регулирующих элементов; характеристики гидро- и пневмоприводов; рассчитывать характеристики гидравлических машин, гидропнемопривода; рассчитывать	БД	КВ	5

		характеристики элементов управления и регулирования гидропривода, читать и составлять схемы гидро- и пневмоприводов; основными методами расчёта гидравлических машин и элементов управления и регулирования гидропневмоприводов.			
17	Механика материалов	Способность проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций, работающих на растяжение и сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Владеть методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий. Умение анализировать напряженно-деформированное состояние частицы тела. Владеть навыками выбора оптимальных размеров и форм поперечных сечений элементов конструкций, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности и экономичности.	БД	КВ	5
18	Основы конструирования автомобилей	Принципы системного подхода к проектированию и конструированию изделий автомобилей как основы их надежной эксплуатации; пользоваться проектно-конструкторской документацией, как источником выражения технической мысли; пользоваться прикладными знаниями в области взаимосвязи технических и экономических решений, принимаемых на стадии создания продукции.	БД	КВ	5
19	Основы патентования на транспорте	Основы патентного права и патентования в РК, правовую основу охраны и условия патентоспособности; постановку цели и задачи исследований; методику организации и проведения исследований; принципы анализа, выдвижения гипотез, обобщения имеющейся информации.	БД	КВ	3

20	Основы робототехники	Дисциплина рассматривает причины использования роботов и РТК. Рассматривает изучение яостояния и перспективы развития роботов, Изучение . конечных автоматнов, графов. Изучение СетиПетри, дееведостижимых маркировок. Написание уравнений блоков стандартной позиционной структуры. Реализация УА для сети Петри, проектирование РТС. Изучение методов синтеза управляющих автоматов (УА) (аппаратные, программные).	БД	КВ	5
21	Основы технологии производства и ремонта транспортной техники	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания; организацию технического обслуживания, рациональную технологию технического обслуживания и комплексных показателей технического обслуживания и текущего ремонта транспортной техники; формировать у студентов научного, обоснованного подхода к организации и технологии проведения работ по ТО и ТР транспортной техники.	БД	КВ	8
22	Основы устройства колесных и гусеничных машин	Определять детали, основные узлы и механизмы в колесных и гусеничных машинах, регулировать их работу; распознавать технологические машины и орудия, их узлы и детали, выявлять и устранять неисправность; профессиональными навыками выявления возможных неисправностей, определения причин и технического обслуживания систем и узлов колесных и гусеничных машин.	БД	КВ	6
23	Системы управления ДВС	Влияние входных сигналов датчиков (первичных измерительных преобразователей) на работу ДВС; ориентироваться и определять элементы ЭСУ в подкапотном пространстве автомобилей с ЭСУ ДВС; использовать диагностическое оборудование	БД	КВ	5

		различного уровня для определения неисправностей ЭСУ ДВС.			
24	Транспортные системы и перевозочный процесс	Особенности технологических воздействий на ТС и ПП различного типажа; организационную структуру и структуру управления предприятий транспорта; проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности функционирования транспортного предприятия; классифицировать транспортные и транспортно-технологические машины различного назначения, системы и элементы по нормативной документации.	БД	КВ	5
25	Экономика предприятия и предпринимательства	Понятие о предприятии, как субъекта и объекта предпринимательской деятельности; Продукции предприятия, ее конкурентоспособности; Производственных ресурсах предприятия; Предприятие - хозяйствующий субъект рынка; Акционерные общества; Малые предприятия; Налогообложение предприятий малого бизнеса; Организация и регистрация предпринимательской фирмы; Конкуренция в системе бизнеса; Коммерческая деятельность фирмы; Инфраструктура бизнеса; Маркетинг в системе бизнеса; Менеджмент в деятельности предприятия; Мотивация в управлении.	БД	КВ	4
26	Основы проектирования и эксплуатация технологического оборудования	О месте технологического оборудования в производственных фондах и влияние на технической эксплуатации транспортной техники (ТТ); определение потребности в технологическом оборудовании и оценки эффективности его применения; применение технологических оборудовании на производстве, изучение влияние технологического оборудования на транспортные комплексы.	ПД	ВК	8

27	Охрана труда	Профессиональные риски на рабочем месте, производственном участке, предприятии с учетом опасных факторов производственной среды, трудового процесса; требований трудового законодательства, правил и норм охраны труда на рабочем месте, производственном участке, предприятии с использованием знаний технологических процессов производства; требований трудового законодательства. Трудовой кодекс РК и иные нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права, касающихся организации труда.	ПД	ВК	4
28	Теория автомобиля	Методику определения основных тяговых, кинематических и топливно-экономических параметров автомобилей, факторы, влияющие на режимы и долговечность работы, методику проведения тяговых испытаний автомобилей; методики и прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств.	ПД	ВК	4
29	Моделирование инженерных систем	Современные математические методы расчета моделирование инженерных систем автоматического управления применительно к сложным объектам; инновационные технологии и методы расчета моделирование инженерных систем управления объектами на основе современных научных подходов; данные о разработке и проектированию сложных и многофакторных задач моделирование инженерных систем техническими и научными объектами.	ПД	КВ	4
30	Проектирование предприятий автомобильного транспорта	Этапов и методов проектирования и реконструкции предприятий автомобильного транспорта (АТ), законодательного и нормативного обеспечения, а	ПД	КВ	5

		также оптимизации производственных мощностей автотранспортных предприятий; проводить исследования по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации АТ и комплексов; решать задачи по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации АТ, их агрегатов и технологического оборудования.			
31	Техническая эксплуатация транспортной техники	Методику определения вероятности безотказной работы сложных технических систем, основные неисправности ТТ систем и способы их устранения; технологию проведения технического осмотра ТТ и оформления нормативной документации по результатам осмотра; способностью анализировать необходимую информацию по совершенствованию технологических процессов ТО и ТР ремонта.	ПД	КВ	5
32	Энергетические установки транспортной техники	Влияние основных конструктивных, режимных и эксплуатационных факторов на протекание процессов действительного цикла и эффективные показатели двигателя; анализами термодинамических основ и реальных условий протекания действительных циклов двигателей внутреннего сгорания (ДВС), индикаторных и эффективных показателей ДВС, а также основных характеристик транспортных двигателей и методов получения.	ПД	КВ	6

Заведующий кафедрой ТТ и Т



Т.К. Балгабеков