

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

вченою радою ЧДТУ
протокол № 15 від «22» 06 2020 р.
Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2020 р.

Ректор ЧДТУ



О.О.Григор

наказ № 10/01 від «03» 06 2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Автомобільний транспорт»

назва програми

Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	274 Автомобільний транспорт
Рівень програми	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, 7 рівень НРК
Рік впровадження	2020

ЧЕРКАСИ 2020

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

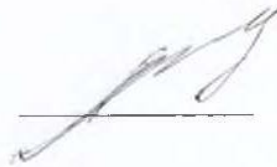
Гарант освітньої програми:

кандидат технічних наук, доцент
кафедри автомобілів та технологій
їх експлуатації ЧДТУ



Тригуб О. А.

кандидат технічних наук, доцент
кафедри автомобілів та технологій
їх експлуатації ЧДТУ



Лук'янченко О.Ю.


кандидат технічних наук, доцент
кафедри автомобілів та технологій
їх експлуатації ЧДТУ



Шльончак І.А.

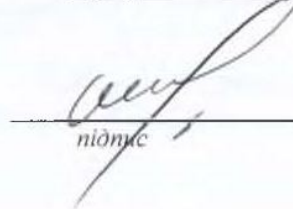
ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри автомобілів
та технологій їх експлуатації



Тарандушка Л.А.

Навчально-методичний відділ



підпис

Митохонченко С.М.
ПІБ

ВИЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ

У програмі використано терміни та визначення, що наведені у Законі України «Про освіту», Законі України «Про вищу освіту» та Національному освітньому глосарію: вища освіта.

У програмі використані наступні позначення і скорочення:

- ЄКТС (European Credit Transfer and Accumulation System) – Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система;
- НРК – Національна рамка кваліфікацій;
- ЗВО – здобувач вищої освіти;
- ІК – інтегральна компетентність;
- ЗК – загальні компетентності;
- ФК – фахові компетентності;
- ОЗП – обов’язкові компоненти циклу загальної підготовки;
- ОПП – обов’язкові компоненти циклу професійної підготовки;
- НДВВЗП – навчальні дисципліни вільного вибору циклу загальної підготовки;
- НДВВПП – навчальні дисципліни вільного вибору циклу професійної підготовки;
- А – атестація.

ВСТУП

Освітня (освітньо-професійна) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час проведення ліцензійної експертизи на провадження освітньої діяльності за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю.

Освітня програма призначена для:

- науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів вищої освіти (наукових установ);
- здобувачів відповідного рівня вищої освіти;
- роботодавців для отримання інформації щодо академічного та професійного профілю випускників;
- компетентних фахівців з визнання документів про вищу освіту;
- акредитаційних інституцій.

Зміст і структура освітньої програми затверджуються на весь період навчання ЗВО і не може змінюватися протягом терміну навчання.

Зміст освітньої програми крім професійної підготовки забезпечує формування компетентностей, що є необхідними для самореалізації, активної громадянської позиції, соціальної злагоди і здатності до працевлаштування у суспільстві.

1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Рівень програми	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, 7 рівень НРК
Обсяг програми	Загальний обсяг освітньої програми становить 240 кредитів ЄКТС, з яких обов'язкові компоненти програми – 180 кредитів ЄКТС (75 % від загального обсягу програми), вибіркові компоненти – 60 кредити ЄКТС (25 % від загального обсягу програми).
Рік впровадження	2016
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	274 Автомобільний транспорт
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть здобувати вищу освіту за програмою	Згідно вимог ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти.
Термін навчання	Денна форма – 3 роки 10 місяців; Заочна форма – 3 роки 10 місяців.
Освітня кваліфікація	Бакалавр з автомобільного транспорту
Академічні права	Здобуття вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
Ціль програми	Підготувати фахівців в галузі автомобільного транспорту. Забезпечити теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули базових фахових знань для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру та здатності до виробничої діяльності у сфері автомобільного транспорту.
Особливості програми	Дисципліна «Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів» викладається англійською мовою.
Підходи до викладання та навчання	Лекції із застосуванням мультимедіа, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, дистанційне навчання, самостійна робота на основі підручників, конспектів та інших матеріалів, консультації із викладачами.
Система оцінювання	Письмові та усні екзамени, заліки, звіти з лабораторних та практичних робіт, усні та мультимедійні презентації, модульні контрольні роботи
Форма атестації здобувачів	Кваліфікаційний іспит
Вимоги до кваліфікаційного іспиту	Вимоги до кваліфікаційного іспиту відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю 274 Автомобільний транспорт (освітня програма – Автомобільний транспорт). Час іспиту – 3 астрономічні години (180 хвилин). Кваліфікаційний іспит проводиться у формі питань. Бланком, на якому виконується кваліфікаційний іспит є листок А4 зі штампом деканату ФКТМД в верхньому лівому куті. Білет складається з чотирьох питань. Оцінка, яка виставляється за

	<p>результатами складання кваліфікаційного іспиту, одночасно визначається: за національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), шкалою навчального закладу (100-бальна шкала) та шкалою ECTS. Правильність виконання завдань оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання знань.</p> <p>Підсумкова оцінка визначається як середня з усіх оцінок кожного виду екзаменаційного завдання.</p> <p>Перескладання кваліфікаційного іспиту з метою підвищення оцінки не допускається. Винятком є процедура проведення апеляції.</p>
--	--

2 ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

2.1 Інтегральна компетентність

Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

2.2 Загальні компетентності

Шифр	Компетентності
1	2
ЗК ₁	Здатність до володіння культурою мислення, узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, визначення мети та завдань власної діяльності і забезпечення їх ефективного виконання. Логічно вірно, аргументовано і зрозуміло будувати усну та письмову українську мову з використанням різних комунікаційних стилів.
ЗК ₂	Здатність до письмової та усної комунікації іншою мовою та використання іншомовної документації в професійній сфері.
ЗК ₃	Здатність поєднувати теоретичні та практичні аспекти історії та розвитку культури в процесі взаємодії людини та суспільства.
ЗК ₄	Здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології (збір, аналіз та управління інформацією в комп'ютерних мережах, застосування інтернет-ресурсів та програмних засобів).
ЗК ₅	Здатність використовувати нормативні правові документи під час професійної діяльності.
ЗК ₆	Здатність знаходити нестандартні організаційно-управлінські рішення в нетипових ситуаціях, готовність нести за них відповідальність.
ЗК ₇	Здатність використовувати основні положення і методи соціальних, гуманітарних та економічних наук при вирішенні соціальних і професійних завдань, здатність аналізувати соціально

	значущі проблеми та процеси.
1	2
ЗК ₈	Здатність до використання основних законів природничих дисциплін у професійній діяльності, застосування методів математичного аналізу та моделювання, теоретичного та експериментального дослідження.
ЗК ₉	Здатність до володіння засобами самостійного, методично правильного використання методів фізичного виховання та зміцнення здоров'я, готовність до досягнення належного рівня фізичної підготовленості для забезпечення повноцінної соціальної та професійної діяльності.
ЗК ₁₀	Здатність забезпечувати необхідний рівень особистої безпеки, безпеки колективу та суспільства та застосовувати основні заходи та засоби щодо збереження життя, здоров'я та захисту людини в умовах загрози і виникнення небезпечних та надзвичайних ситуацій. Здатність організовувати роботу на підприємстві та в організації відповідно до вимог охорони праці.

2.3 Фахові компетентності

Шифр	Компетентності
1	2
ФК ₁	Базові уявлення про основи загальної, системної й прикладної екології, принципах оптимального природокористування й охорони природи на автотранспорті. Сучасні уявлення про принципи моніторингу та знання законодавства України в галузі охорони навколишнього середовища.
ФК ₂	Базові знання єдиної системи конструкторської документації та будівельного креслення. Володіння текстовими, табличними і графічними редакторами при підготовці технічної документації.
ФК ₃	Здатність виконувати та розробляти креслення складальних одиниць та здійснювати комп'ютерне моделювання із виконанням необхідних технічних розрахунків та розробкою технічної документації.
ФК ₄	Базові уявлення про навантаження, що діють на конструкції та їх елементи. Знання про основні характеристики руху та сили, що діють при русі.
ФК ₅	Базові знання про основні механізми та деталі машин, принципи роботи та розрахунки механізмів та деталей машин.
ФК ₆	Базові уявлення про різноманітність матеріалів, властивості

	матеріалів, володіння методами обробки матеріалів.
1	2
ФК ₇	Базові знання про основні закони електротехніки, розраховувати та визначати параметри й характеристики електротехнічних та електронних елементів та пристроїв. Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі електричного та електронного обладнання автомобілів для удосконалення методів технічного обслуговування та ремонту автомобілів.
ФК ₈	Базові уявлення про систему допусків та посадок, взаємозамінність, стандартизацію і технічні вимірювання в техніці.
ФК ₉	Базові уявлення про гідравліку та гідравлічні машини. Розуміння гідравлічних процесів, що протікають в системах автотранспортних засобів.
ФК ₁₀	Базові знання про закономірності розвитку економіки, підприємництво та здатність планувати відповідні заходи.
ФК ₁₁	Базові уявлення про технологічні процеси, знання технологічної документації, навички складати карти технологічних процесів.
ФК ₁₂	Базові знання про транспортні системи і закони їх розвитку, розуміння методів статистичного аналізу при створенні та прогнозуванні систем в галузі автотранспорту.
ФК ₁₃	Знання конструкцій, загальної класифікації та принципів роботи ремонтно-технологічного обладнання на підприємствах автомобільного транспорту.
ФК ₁₄	Знання в області логістики автотранспорту та організації автомобільних перевезень. Здатність керувати сучасними логістичними процесами, керуючись знаннями економічної ефективності.
ФК ₁₅	Базові знання про конструкцію та принцип роботи двигунів внутрішнього згорання, основні поняття про процеси, що протікають в системах автомобільних двигунів.
ФК ₁₆	Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі теорії і конструкції автомобілів; для розрахунків характеристик та властивостей автомобіля.
ФК ₁₇	Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі технічної експлуатації автомобілів для організації технічного обслуговування та ремонту автомобілів.

1	2
ФК ₁₈	Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі технічної діагностики автомобілів для удосконалення діагностичних систем та методів технічного обслуговування автомобілів.
ФК ₁₉	Володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії.
ФК ₂₀	Знання про властивості експлуатаційних матеріалів в автотранспорті, їх класифікацію та регламентні терміни заміни.

2.4 Нормативний зміст підготовки бакалавра, сформульований у термінах результатів навчання

Програмні результати навчання	
1	2
ПР1	Орієнтуватись в сучасному суспільно-політичному житті;
ПР2	Вміти правильно використовувати різноманітні мовні засоби залежно від професійної діяльності.
ПР3	Мати навички критичного осмислення навколишнього світу, самостійного аналізу складних явищ суспільного та особистого життя, уміти генерувати ідеї та вирішувати важливі проблеми на інноваційній основі.
ПР4	Уміти висловлюватися усно та письмово у межах тематики курсу з необхідним ступенем деталізованості і складності, демонструючи вільне володіння прийомами побудови тексту засобами зв'язаності та цілісності на суперсинтаксичному рівні.
ПР5	Вміти вибирати обраний вид рухової активності для оптимізації працездатності, профілактики стомлення, підвищення ефективності праці.
ПР6	Здійснювати заходи щодо підвищення безпеки технічних засобів і технологічних процесів.
ПР7	Вміти будувати математичні моделі реальних процесів, які відносяться до обраної спеціальності, будувати алгоритм для опрацювання математичної моделі, оцінювати побудовану модель на підставі отриманого розв'язку при необхідності уточнювати математичну модель реального об'єкта.
ПР8	Використовуючи знання фізичних властивостей речовин, а також методи теоретичного і експериментального дослідження у фізиці, на основі аналізу фізичних явищ за допомогою певних методик вибирати методи, способи і прилади для контролю фізичних величин та оцінювати точність вимірів.

1	2
ПР9	Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій
ПР10	Розробляти та виконувати автомобільні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.
ПР11	Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем
ПР12	Створювати технічні креслення та геометричні побудови на ПК за допомогою одного з поширених графічних пакетів.
ПР13	Розраховувати характеристики механізмів.
ПР14	Вміти аналізувати систему чинників, що впливають на ефективність функціонування підприємства, виявляти закономірності здійснення виробничих процесів. Використовувати прийоми та методи виявлення резервів підвищення ефективності формування та використання ресурсів підприємства.
ПР15	Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів. Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів. Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів.
ПР16	Правильно вибирати марки та сорти паливно-мастильних матеріалів та технічних рідин відповідно до конкретних моделей двигунів та агрегатів автомобіля, їх технічного стану та умов експлуатації.
ПР17	Знати будову автомобілів, його систем та агрегатів.
ПР18	Розраховувати експлуатаційні властивості пов'язані з рухом автомобіля та взаємодією його з дорогою та навколишнім середовищем.
ПР19	Аналізувати проблематику безпеки дорожнього руху та пропонувати нові методи вирішення проблем безпеки на автотранспорті;
ПР20	Розумітися на різних видах транспортних перевезень.
ПР21	Організовувати схеми перевезення вантажів.
ПР22	Розробляти ланцюги постачань та оцінювати їх ефективність. Установлювати зв'язки між різними ланцюгами постачань. Визначення функцій логістичних центрів. Аналізувати особливості супутніх інформаційних і фінансових потоків.
ПР23	Формувати конструкторську документацію за допомогою CAD-систем.
ПР24	Забезпечувати надійність транспортних засобів.
ПР25	Виконувати тепловий та динамічний розрахунок двигунів внутрішнього згорання з використанням сучасних комп'ютерних технологій.

1	2
ПР26	1. Знати види технологічних процесів та технологічної документації та проектувати і розробляти технологічні процеси технічного обслуговування та ремонту автомобілів.
ПР27	Підбирати обладнання для технічного обслуговування, транспортування, контролю, діагностування, ремонту та зберігання автомобілів.
ПР28	Забезпечувати надійність транспортних засобів; підвищувати якість технічного обслуговування та ремонту автомобілів; планувати та організовувати виконання технічного обслуговування та ремонту автомобілів.
ПР29	Розумітися на конструкціях та принципах роботи електронного та електричного обладнання автомобілів.
ПР30	Застосовувати методи та засоби діагностування основних агрегатів, вузлів та систем автомобіля та контролювати відповідності їх технічного стану до вимог безпеки та екологічної безпеки.
ПР31	Знати загальну організацію підприємств автомобільного транспорту.
ПР32	Вміти працювати з конструкторською та технологічною документацією.
ПР33	Мати розуміння організації, планування та контролю виробничого процесу на підприємствах автомобільного транспорту.
ПР34	Приймати планувальні рішення при організації виробничого процесу підприємства автомобільного транспорту.
ПР35	Вміти системно використовувати набуті професійні знання при вирішенні інженерно-проектних задач в автотранспорті.

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код компоненти	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота/іспит)	Кількість кредитів ЄКТС	Формування компетентностей		Програмні результати навчання
			Загальні	Фахові	
1 Обов'язкові компоненти					
1.1 Цикл загальної підготовки					
ОЗП-1	Історія та культура України	4	ЗК ₃		<ol style="list-style-type: none"> 1. Орієнтуватись в сучасному суспільно-політичному житті (ПР1). 2. Знаходити аналогію сучасних проблем в історичному минулому і пропонувати шляхи їх вирішення. 3. Володіти культурою мислення, методологією і методами пізнання, творчої діяльності. 4. Збагачувати власну духовну культуру шляхом самоосвіти, творчо працювати над прирощенням і вдосконаленням культурно-освітніх знань. 5. Застосовувати набуті знання в спілкуванні, дискусіях, обговоренні актуальних питань сучасності.
ОЗП-2	Українська мова за професійним спрямуванням	4	ЗК ₁		<ol style="list-style-type: none"> 1. Володіти нормами літературної мови у професійній сфері. 2. Вміти правильно використовувати різноманітні мовні засоби залежно від професійної діяльності (ПР2). 3. Володіти фаховою термінологією у своїй галузі. 4. Уміти правильно висловлюватися в різних мовленнєвих ситуаціях у професійній діяльності. 5. Створювати різні види документів
ОЗП-3	Філософія	4	ЗК ₁ , ЗК ₇		<ol style="list-style-type: none"> 1. Розуміти проблематику основних розділів філософії, особливості та логіку розвитку історико-філософського процесу, володіти категоріальним апаратом філософії. 2. Мати навички критичного осмислення навколишнього світу, самостійного аналізу складних явищ суспільного та

					<p>особистого життя, уміти генерувати ідеї та вирішувати важливі проблеми на інноваційній основі (ПР3).</p> <p>3. На основі набутих знань в галузі філософії вміти формувати власні цінності, власну світоглядну та громадянську позицію.</p> <p>4. Мати уявлення про філософію технічної творчості і філософські проблеми творчості.</p> <p>5. Вміти застосовувати набуті знання з філософії у фаховій діяльності. Володіти навичками філософського аналізу.</p>
ОЗП-4	Іноземна мова за професійним спрямуванням	24	ЗК ₂ , ЗК ₅		<p>1. Орієнтується в науковій і технічній інформації іноземною мовою.</p> <p>2. Уміє висловлюватися усно та письмово у межах тематики курсу з необхідним ступенем деталізованості і складності, демонструючи вільне володіння прийомами побудови тексту засобами зв'язності та цілісності на суперсинтаксичному рівні (ПР4).</p> <p>3. Використовувати лексику у процесі активного повсякденного спілкування.</p> <p>4. Уміє аналізувати зміст оригінального науково-технічного тексту та його правильно перекладати; працювати з термінами різних галузей техніки та науки.</p> <p>5. Користується довідковою, навчальною науковою літературою іноземною мовою, іншими ресурсами, зокрема й тими, що доступні через мережу Internet.</p>
ОЗП-5	Фізичне виховання	8	ЗК ₉		<p>1. Давати визначення основоположним поняттям: загальна, спеціальна, спортивна, професійно-прикладна фізична підготовка, спорт, масовий спорт; значення спортивних змагань як засобу і методу загальної рухової, професійно-прикладної, спортивної підготовки і контролю їх ефективності.</p> <p>2. Співвідносити вплив обраного виду спорту або системи фізичних вправ на фізичний розвиток, функціональну підготовленість і психічні якості людини.</p> <p>3. Володіти навичками та основами організації й проведення самостійних занять та самоконтролю; техніки безпеки під час</p>

					<p>занять фізичними вправами та профілактики травматизму.</p> <p>4. Вміти вибирати обраний вид рухової активності для оптимізації працездатності, профілактики стомлення, підвищення ефективності праці (ПР5).</p> <p>5. Володіти навичками орієнтованої діяльності у напрямі зміцнення і розвитку персонального і суспільного здоров'я; виконувати стандартні функціональні проби та тестування з рухової підготовленості.</p>
ОЗП-6	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4	ЗК ₅ , ЗК ₁₀		<p>1. Здійснювати заходи щодо підвищення безпеки технічних засобів і технологічних процесів (ПР6).</p> <p>2. За допомогою приладів контролю і певних методик оцінювати радіаційну, хімічну, біологічну обстановку і обстановку, яка може виникнути в результаті стихійного лиха та аварії, приймати відповідні рішення.</p> <p>3. Використовуючи інформацію про характеристики осередків ураження, за допомогою способів захисту населення, організації і проведення рятувальних робіт здійснювати заходи щодо самозахисту і захисту виробничого персоналу.</p> <p>4. Організовувати захист населення від:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наслідків аварій, катастроф; - наслідків стихійного лиха; - наслідків застосування сучасної зброї. <p>5. Визначати вимоги щодо навчання працівників з урахуванням їх функціональних обов'язків.</p>
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки		48			
1.2 Цикл професійної підготовки					
ОПП -1	Вища математика	12	ЗК ₈	ФК ₁₉	<p>1. Знати основні математичні поняття, факти та зміст способів діяльності з з кожної навчальної теми курсу і мати чітке уявлення про область застосування у майбутній професійній діяльності цих об'єктів застосування будь то суто математичні задачі чи задачі прикладного характеру.</p> <p>2. Вміти аналізувати математичні задачі, що передбачені</p>

					<p>програмою, вибрати раціональний метод їх розв'язування, володіти технічними засобами алгебри і математичного аналізу настільки щоб мати можливість самостійно довести до кінця необхідні розрахунки.</p> <p>3. Володіти чисельними методами алгебри і аналізу, вміти їх застосовувати.</p> <p>4. Вміти будувати математичні моделі реальних процесів, які відносяться до обраної спеціальності, будувати алгоритм для опрацювання математичної моделі, оцінювати побудовану модель на підставі отриманого розв'язку при необхідності уточнювати математичну модель реального об'єкта (ПР7).</p> <p>5. Вміти самостійно поповнювати математичні знання: користуватися довідковою, навчальною, науковою літературою, іншими ресурсами, зокрема й тими, що доступні через мережу Internet.</p>
ОПП -2	Фізика	10	ЗК ₈	ФК ₄ , ФК ₉	<p>1. Застосовувати на практиці фізичні поняття, закони, теорії.</p> <p>2. Використовуючи знання фізичних властивостей речовин, а також методи теоретичного і експериментального дослідження у фізиці, на основі аналізу фізичних явищ за допомогою певних методик вибрати методи, способи і прилади для контролю фізичних величин та оцінювати точність вимірів (ПР8).</p> <p>3. Розв'язувати конкретні задачі із різних областей фізики що знадобиться в подальшому при розв'язанні інженерних задач.</p> <p>4. Використовуючи знання з термодинаміки, за допомогою певних методик в умовах аналізу конструкцій двигунів розрахувати характеристики термодинамічних процесів та термостатики.</p> <p>5. Використовуючи знання з молекулярної фізики, оптики, коливань, електрики, магнетизму та коливань, а також методи теоретичного і експериментального дослідження у фізиці, на основі аналізу фізичних явищ за допомогою певних методик вибрати методи, способи і прилади для контролю фізичних величин та оцінювати точність вимірів у професійній діяльності.</p>

ОПП -3	Комп'ютерна техніка та інформаційні системи в галузі	6	ЗК ₄	ФК ₂	<ol style="list-style-type: none"> 1. Орієнтуватися в складових сучасної обчислювальної техніки, архітектурі персональних комп'ютерів та принципах їх роботи. 2. Використовувати текстові, табличні і графічні редактори при підготовці технічної документації. 3. Застосовувати чисельні методи обчислень при розв'язанні інженерних задач та реалізовувати їх розв'язання в MathCad. 4. Розробляти програмні реалізації із застосуванням Delphi при розв'язанні задач фахового спрямування. 5. Володіти знаннями про основні положення, підходи та етапи проектування бази даних. 6. Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій (ПР9).
ОПП -4	Екологічна оцінка на автомобільному транспорті	6	ЗК ₁₀	ФК ₁	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вміти визначати концентрацію шкідливих речовин, передбачати межі зони їх розповсюдження. 2. Вміти визначити рівень і обсяг забруднення, обирати методи захисту на основі типових рішень. 3. Мати уявлення про сучасні принципи моніторингу довкілля та практичного впровадження системи екологічного менеджменту та аудиту. 4. Визначити види та обсяги накопичення відходів та розробляти пропозиції щодо їх утилізації. 5. Розробляти та виконувати автомобільні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища (ПР10).
ОПП -5	Статистичний аналіз транспортних процесів	4		ФК ₁₂ , ФК ₁₉	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вміти створювати математичні моделі стохастичних експериментів, соціально-економічних і природничих експериментів. Знати схеми незалежних випробувань. 2. Користуватися основними методами статистики: розробляти програми статистичних обстежень, систематизувати і групувати статистичні дані, визначати фактори, які формують рівень, варіацію і розвиток технічних процесів.

					<p>3. Вміти використовувати послідовну процедуру прийняття рішень (Байєсівський підхід).</p> <p>4. Знати закони розподілу та числові характеристики випадкових величин.</p> <p>5. Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем (ПР11).</p>
ОПП -6	Інженерна та комп'ютерна графіка	4		ФК ₂ , ФК ₃	<p>1. Читати та виконувати складальні креслення та креслення загального вигляду вузла чи механізму.</p> <p>2. Читати та складати креслення за спеціалізацією.</p> <p>3. Виконувати технічні рисунки в аксонометричних проєкціях геометричних тіл і деталей, які пов'язані зі спеціалізацією.</p> <p>4. Користуватися засобами введення та виведення графічної інформації при роботі з комп'ютером.</p> <p>5. Створювати технічні креслення та геометричні побудови на ПК за допомогою одного з поширених графічних пакетів(ПР12) .</p>
ОПП -7	Технічна механіка в галузі	4		ФК ₄ , ФК ₅ , ФК ₆ , ФК ₈	<p>1. Складати кінематичну схему дійсного механізму, на основі якої розрахувати кінематичні характеристики.</p> <p>2. Розраховувати характеристики механізмів (ПР13).</p> <p>3. Застосовує методику розрахунку на міцність, жорсткість і стійкість типових елементів механізмів і машин.</p> <p>4. Вирішувати задачі опору матеріалів стосовно деталей та механізмів автомобіля.</p> <p>3. Вільно володіти системою аналізу допусків і посадок.</p> <p>4. Використовуючи характеристики механізмів, їх типи, умови роботи, за допомогою певних методик, в умовах відповідного структурного підрозділу здійснити обґрунтований вибір передаточних механізмів, валів, муфт, опор і корпусів, з'єднань деталей машин і пружних елементів.</p>
ОПП -8	Основи менеджменту в автотранспорті	4	ЗК ₆	ФК ₁₀	<p>1. Вміти аналізувати та будувати різні типи організаційних структур управління організацією.</p>

				<p>2. Вміти аналізувати систему чинників, що впливають на ефективність функціонування підприємства, виявляти закономірності здійснення виробничих процесів. Використовувати прийоми та методи виявлення резервів підвищення ефективності формування та використання ресурсів підприємства (ПР14).</p> <p>3. Приймати та реалізувати управлінські рішення, а також здійснювати профілактику та вирішувати конфлікти.</p> <p>4. Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері автотранспорту.</p> <p>5. Досліджувати проблеми людського фактору, пов'язані з транспортом, а також наслідки помилок для безпеки та управління. Визначати моделі поведінки людей у зв'язку з помилками.</p>
ОПП -9	Транспортні засоби	6	ФК ₉ , ФК ₁₆	<p>1. Знати будову транспортних засобів, його систем та агрегатів.</p> <p>2. Розбиратися в видах та класифікаціях транспортних засобів.</p> <p>3. Визначати показники тягово-швидкісних властивостей, гальмівної динаміки, паливної економічності, керованості та стійкості, плавності ходу та прохідності.</p> <p>4. Обирати комплекс технічних засобів транспорту за різними критеріями та визначати основні показники ефективності їх використання в заданих умовах експлуатації.</p> <p>5. Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів. Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів. Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів (ПР15).</p>
ОПП -10	Експлуатаційні матеріали	4	ФК ₆ , ФК ₂₀	<p>1. Правильно вибирати марки та сорти паливно-мастильних матеріалів та технічних рідин відповідно до конкретних моделей двигунів та агрегатів автомобіля, їх технічного стану та умов експлуатації (ПР16).</p> <p>2. Визначати кондиційність матеріалів в умовах експлуатації.</p> <p>3. Виправляти показники якості некондиційних матеріалів (в разі необхідності).</p>

					<ol style="list-style-type: none"> 4. Взаємозамінити та змішувати матеріали, виготовлені різними фірмами-виробниками. 5. Визначати вплив паливно-мастильних матеріалів на навколишнє середовище.
ОПП -11	Автомобілі	9	ФК ₄ , ФК ₉ , ФК ₁₆		<ol style="list-style-type: none"> 1. Розбиратися в видах та класифікаціях транспортних засобів. 2. Знати будову автомобілів, його систем та агрегатів (ПР17). 3. Обґрунтовувати типи транспортних засобів для різних видів перевезень. 4. Розраховувати експлуатаційні властивості пов'язані з рухом автомобіля та взаємодією його з дорогою та навколишнім середовищем (ПР18). 5. Визначати показники тягово-швидкісних властивостей, гальмівної динаміки, паливної економічності, керованості та стійкості, плавності ходу та прохідності.
ОПП -12	Безпека дорожнього руху	4	ЗК ₅ , ЗК ₁₀		<ol style="list-style-type: none"> 1. Розумітися на системах безпеки автомобільного транспорту. 2. Організовувати безпечні процеси перевезення вантажів та пасажирів. 3. Забезпечувати інструктаж з техніки безпеки. 4. Аналізувати проблематику безпеки дорожнього руху та пропонувати нові методи вирішення проблем безпеки на автотранспорті (ПР19). 5. Володіти навиками роботи з правовими документами.
ОПП -13	Організація автомобільних перевезень	4	ФК ₁₄		<ol style="list-style-type: none"> 1. Мати базові знання з класифікації та характеристик вантажів. 2. Розумітися на різних видах транспортних перевезень (ПР20). 3. Організовувати схеми перевезення вантажів (ПР21). 4. Розраховувати ефективність схем вантажних перевезень. 5. Забезпечувати економічну ефективність логістики автотранспорту.
ОПП -14	Логістика в автотранспорті	4	ФК ₁₄		<ol style="list-style-type: none"> 1. Розуміти сутність концепції логістики та логістичного підходу щодо управління матеріальними потоками. 2. Знати основні логістичні терміни та фактори формування логістичних систем. 3. Вирішувати базові завдання заготівельної і розподільчої

					<p>логістики.</p> <p>4. Володіти практичними навичками щодо організації управління матеріальними потоками у виробництві й у сфері складування.</p> <p>5. Розробляти ланцюги постачань та оцінювати їх ефективність. Установлювати зв'язки між різними ланцюгами постачань. Визначення функцій логістичних центрів. Аналізувати особливості супутніх інформаційних і фінансових потоків (ПР22).</p>
ОПП -15	Системи автоматизованого проектування автомобілів	5	ЗК ₄	ФК ₂ , ФК ₃	<p>1. Користуватися програмним забезпеченням та орієнтуватися у виборі програмного забезпечення;</p> <p>2. Виконувати тривимірне моделювання деталей автомобіля;</p> <p>3. Формувати конструкторську документацію за допомогою САД-систем (ПР23).</p> <p>4. Автоматизовано досліджувати механізми;</p> <p>5. Візуалізувати одержані результати.</p>
ОПП -16	Надійність автомобілів	4		ФК ₁₇	<p>1. Володіти базовими знаннями в питаннях надійності технічних систем.</p> <p>2. Оцінювати надійність технічних об'єктів в різних умовах експлуатації.</p> <p>3. Забезпечувати надійність транспортних засобів (ПР24).</p> <p>4. Прогнозувати ресурс автомобільних деталей, систем та транспортних засобів.</p> <p>5. Підвищувати якість технічного обслуговування та ремонту автомобілів.</p>
ОПП -17	Автомобільні двигуни	4		ФК ₃ , ФК ₁₅	<p>1. Будувати індикаторні діаграми за результатами розрахунків, визначати основні індикаторні та ефективні показники автомобільних двигунів;</p> <p>2. Використовувати методику інженерних розрахунків основних деталей ДВЗ на міцність;</p> <p>3. Будувати характеристики ДВЗ за результатами стендових випробувань;</p> <p>4. Виконувати тепловий та динамічний розрахунок двигунів внутрішнього згоряння з використанням сучасних</p>

					<p>комп'ютерних технологій (ПР25).</p> <p>5. Використовуючи отримані розрахункові та дослідні дані оформлювати технічну документацію відповідно до вимог ЄСКД.</p>
ОПП -18	Технологія виробництва та ремонту автомобілів	4		ФК ₃ , ФК ₁₁ , ФК ₁₇	<p>1. Розробляти технологічні процеси по виготовленню деталей та їх відновленню.</p> <p>2. Підбирати конструкційні матеріали для виготовлення деталей, методи та способи обробки деталей, методи відновлення деталей та методи контролю.</p> <p>3. Знати види технологічних процесів та технологічної документації та проектувати і розробляти технологічні процеси технічного обслуговування та ремонту автомобілів (ПР26).</p> <p>4. Аналізувати та вибирати раціональні методи ремонту автомобілів, розраховувати режими ремонту автомобілів та оформлювати технологічну документацію на процеси ремонту автомобілів.</p> <p>5. Застосовувати технології складання окремих агрегатів та автомобілів в цілому; застосовувати технології розбірних та миючо-очищувальних процесів, сортування та дефектація деталей, відновлення деталей.</p>
ОПП -19	Технолог. обладнання для обсл. та ремонту авто-лів	4	ЗК ₂	ФК ₁₃ , ФК ₁₇	<p>1. Володіти знаннями загальної класифікації виробничого фонду підприємств автомобільного транспорту;</p> <p>2. Розпізнавати технологічне обладнання за видами, призначенням та конструкцією.</p> <p>3. Підбирати обладнання для технічного обслуговування, транспортування, контролю, діагностування, ремонту та зберігання автомобілів (ПР27).</p> <p>4. Володіти термінологією в області автосервісного обладнання англійською мовою.</p> <p>5. Вміти описувати та класифікувати різні види обладнання англійською мовою.</p>
ОПП -20	Технічна експлуатація	4	ЗК ₁₀	ФК ₁₇ ,	<p>1. Вибирати раціональні режими експлуатації транспортних</p>

	автомобілів			ФК ₁₈ , ФК ₁₉ , ФК ₂₀	<p>засобів з метою зменшення негативного впливу різних факторів на їх технічний стан.</p> <p>2. Корегувати нормативи технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів в залежності від умов експлуатації.</p> <p>3. Забезпечувати надійність транспортних засобів; підвищувати якість технічного обслуговування та ремонту автомобілів; планувати та організувати виконання технічного обслуговування та ремонту автомобілів (ПР28).</p> <p>4. Визначати технічний стан систем та агрегатів автомобіля.</p> <p>5. Удосконалювати технологію технічного обслуговування та ремонту автомобілів.</p>
ОПП -21	Автотроніка	4		ФК ₇	<p>1. Розумітися на конструкціях та принципах роботи електронного та електричного обладнання автомобілів (ПР29).</p> <p>2. Призначати оптимальні режими профілактичних та ремонтних робіт з урахуванням технічного стану транспортних засобів.</p> <p>3. Володіти методами комп'ютерного діагностування систем автомобіля.</p> <p>4. Розумітися на принципах роботи GPS-систем.</p> <p>5. Володіти інформаційними засобами управління автомобілем та його системами.</p>
ОПП -22	Технічна діагностика автомобілів	4		ФК ₁₈	<p>1. Розробляти технологічні процеси діагностування автомобілів.</p> <p>2. Вимірювати та визначати діагностичні параметри транспортних засобів.</p> <p>3. Застосовувати методи та засоби діагностування основних агрегатів, вузлів та систем автомобіля та контролювати відповідності їх технічного стану до вимог безпеки та екологічної безпеки (ПР30).</p> <p>4. Підбирати контрольно-діагностичне обладнання.</p> <p>5. Організувати роботи з діагностування на підприємствах та метрологічне забезпечення засобів випробувальної техніки та обладнання.</p>
ОПП -23	Ознайомча практика	4	ЗК ₁ , ЗК ₄ ,	ФК ₁ , ФК ₂ ,	1. Демонструвати навички роботи з профільною літературою та

			ЗК ₈	ФК ₁₉	нормативною документацією. 2. Володіти професійною термінологією. 3. Розумітися на знаннях спеціального інструменту. 4. Знати загальну організацію підприємств автомобільного транспорту (ПР31). 5. Знати види та загальну конструкцію автомобілів.
ОПП -24	Навчальна практика	4	ЗК ₄ , ЗК ₅ , ЗК ₇ , ЗК ₁₀	ФК ₃ , ФК ₅	1. Вміти працювати з конструкторською та технологічною документацією (ПР32). 2. Володіти навиками технічно-професійного спілкування. 3. Проводити аналіз організації роботи підрозділу підприємства. 4. Знати обладнання для технічного обслуговування автомобілів. 5. Здійснювати підготовку текстових документів.
ОПП -25	Технологічна практика	4	ЗК ₄ , ЗК ₅ , ЗК ₇ , ЗК ₁₀	ФК ₂ , ФК ₃ , ФК ₄ , ФК ₅ , ФК ₆ , ФК ₈ , ФК ₁₁	1. Мати розуміння організації, планування та контролю виробничого процесу на підприємствах автомобільного транспорту (ПР33). 2. Проводити технічний аналіз. 3. Розробляти проектну документацію. 4. Підбирати обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів. 5. Здійснювати проектні розрахунки деталей автомобіля.
ОПП -26	Виробнича практика	4	ЗК ₁ - ЗК ₁₀	ФК ₁ - ФК ₂₀	1. Приймати планувальні рішення при організації виробничого процесу підприємства автомобільного транспорту (ПР34). 2. Проектувати обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів. 3. Розробляти всі види проектної документації. 4. Прогнозувати технічний стан транспортних засобів. 5. Вміти системно використовувати набуті професійні знання при вирішенні інженерно-проектних задач в автотранспорті (ПР35).
Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки		130			

Атестація

A 1	Кваліфікаційний іспит	2	-	-	1. Проводити технічний аналіз. 2. Проектувати обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів. 3. Розробляти всі види проектної документації. 4. Знати технології обслуговування та ремонту автомобілів і його систем. 5. Вміти системно використовувати набуті професійні знання при вирішенні інженерно-проектних задач в автотранспорті (ПР35).
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180			
2 Вибіркові компоненти					
2.1 Цикл загальної підготовки					
ВЗП 1 - ВЗП 5	НДВВЗП1- НДВВЗП5 (Відповідно до каталогу)	20	-	-	
2.2 Цикл професійної підготовки					
ВПП 1 - ВПП 10	НДВВПП1- НДВВПП10 (Відповідно до каталогу)	40	-	-	
Загальний обсяг вибірових компонент		60			
Загальний обсяг освітньої програми		240			

НДВВЗП містять дисципліни гуманітарного, природничого та соціально-економічного спрямування. НДВВПП містять дисципліни безпосередньо фахової підготовки за певною галуззю знань, які відображають світові та вітчизняні тенденції на ринку праці та індивідуальні спрямування ЗВО.

Вибір навчальних дисциплін вільного вибору обох циклів відбувається з Каталогу, який оновлюється і затверджується рішенням вченої ради Черкаського державного технологічного університету щорічно до початку процедури вибору навчальних дисциплін ЗВО.

Навчальні дисципліни вільного вибору, які включаються до Каталогу, забезпечують поглиблену підготовку ЗВО за освітньої програмою та здобуття додаткових (до тих, що передбачені Стандартом вищої освіти відповідної спеціальності) фундаментальних, природничо-наукових, мовних, загально-економічних, професійно-практичних компетентностей, орієнтованих на задоволення освітніх і культурних потреб ЗВО та сприяння його академічної мобільності.

4 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У Черкаському державному технологічному університеті впроваджена система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- удосконалення планування освітньої діяльності через затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- посилення кадрового потенціалу шляхом забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; оптимізації процедури конкурсного відбору на заміщення посад науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності та прозорості інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових, навчальних та методичних працях науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти;
- інших процедур і заходів, спрямованих на внутрішнє забезпечення якості вищої освіти в Університеті.

Критеріями розроблення освітньої програми є: потреба суспільства та інтелектуальний потенціал (цінність) програми; зацікавленість здобувачів вищої освіти освітньою програмою; конкурентоздатність фахівців, які навчалися за певною програмою, та їх попит на ринку праці; відповідність освітньої програми сучасним і перспективним вимогам до професійної діяльності фахівців, їх особистісним освітнім потребам; зацікавленість факультету (кафедри) та наявність попереднього досвіду підготовки фахівців за суміжними спеціальностями; наявність необхідних навчальних ресурсів тощо.

Функціонування системи внутрішнього забезпечення якості унормовано «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Черкаському державному технологічному університеті»

5 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ПІДГОТОВКИ

Курс	Семестр	Коди обов'язкових компонент освітньо-професійної програми
1	1	ОЗП 1, ОЗП 4, ОПП 1, ОПП 2, ОПП 3
	2	ОЗП 2, ОЗП 3, ОЗП 4, ОЗП 5, ОПП 1, ОПП 2, ОПП 4, ОПП 23
2	3	ОЗП 4, ОЗП 6, ОПП 5, ОПП 6, ОПП 7
	4	ОЗП 4, ОЗП 5, ОПП 8, ОПП 9, ОПП 24
3	5	ОЗП 4, ОПП 10, ОПП 11, ОПП 12, ОПП 15
	6	ОЗП 4, ОПП 11, ОПП 13, ОПП 14, ОПП 25
4	7	ОЗП 4, ОПП 16, ОПП 17, ОПП 18, ОПП 19, ОПП 21
	8	ОЗП 4, ОПП 20, ОПП 22, ОПП 26, А1

6 ПРИДАТНІСТЬ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ (ПРОФЕСІЙНІ ПРАВА)

Код за КП	Професійна назва роботи
3115	Механік автомобільної колони (гаража)
3115	Технік-конструктор (механіка)
3115	Механік з ремонту транспорту
3119	Диспетчер автомобільного транспорту
3152	Ревізор автомобільного транспорту

7 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. Закон України від 01.07.2014р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];

2. Закон України від 05.09.2017р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>];

5. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];

6. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК009:2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];

7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com/>].

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

8.1 Освітньо-професійна програма оприлюднюється на сайті ЧДТУ.

8.2 Відповідальність за впровадження освітньо-професійної програми та забезпечення якості вищої освіти несе гарант освітньої програми.

8.3 Освітньо-професійна програма переглядається та оновлюється (за необхідністю) щорічно.

8.4 Зміни і доповнення до освітньо-професійної програми вносяться за рішенням Вченої ради ЧДТУ за поданням гаранта освітньої програми.

Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
ЗК1			К3	
ЗК2			К3	
ЗК3	ЗН2			АВ3
ЗК4		УМ1	К2	
ЗК5	ЗН1			
ЗК6	ЗН2		К1	АВ2
ЗК7	ЗН1, ЗН2			АВ3
ЗК8	ЗН1	УМ1	К2	АВ1
ЗК9	ЗН1			АВ5
ЗК10	ЗН2	УМ1	К1	АВ4
Фахові компетентності				
ФК1	ЗН1		К1	
ФК2	ЗН1	УМ1	К1	АВ1
ФК3	ЗН2	УМ1	К2, К3	АВ1
ФК4	ЗН1		К2	АВ1
ФК5	ЗН1	УМ1	К2	АВ1
ФК6	ЗН1		К3	АВ1
ФК7	ЗН1	УМ1	К1	
ФК8	ЗН1		К1	АВ1
ФК9	ЗН1	УМ1	К1	АВ1
ФК10	ЗН1		К1	АВ1
ФК11	ЗН1	УМ1	К2	АВ1
ФК12	ЗН1	УМ1	К2	АВ1
ФК13	ЗН2	УМ1	К3	АВ1
ФК14	ЗН2	УМ1	К2	АВ2
ФК15	ЗН2	УМ1	К3	АВ1
ФК16	ЗН2	УМ1	К2	АВ1
ФК17	ЗН2	УМ1	К2	АВ4
ФК18	ЗН2	УМ1	К1	АВ1
ФК19	ЗН2	УМ1	К2	АВ1
ФК20	ЗН1	УМ1	К1	АВ1

