

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту
Кафедра «Механіка і проектування машин»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор УкрДУЗТ
з наукової роботи

_____ Г.Л. Ватуля

«___» _____ 2022 року

ПЛАН
РОБОТИ СТУДЕНТСЬКОГО ГУРТКА
«ТЕОРЕТИЧНА ТА ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»
НА 2022-2023 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Харків 2022

План роботи студентського гуртка
«Теоретична та прикладна механіка»
на 2022-2023 навчальний рік

№ з/п	Тема	Термін проведення	Відповідальні
1	Основні поняття, визначення та історичні відомості теоретичної механіки. Значення дисципліни для сучасної технічної освіти. Рівновага та рух тіл. Статика, кінематика, динаміка, підходи до вивчення. Моделювання та проектування механізмів і споруд.	вересень 2022 1 засідання	Аксьонова Н.А.
2	Дослідження з усунення надлишкових зв'язків в шарнірно-важільних механізмах енергетичних машин.	жовтень 2022 1 засідання	Логвіненко О.А.
3	Підготовка тез та доповідей на щорічну студентську науково-технічну конференцію УкрДУЗТ (та інші). Розгляд нестандартних задач для підготовки до участі в студентській олімпіаді.	жовтень 2022 1 засідання	Аксьонова Н.А., Логвіненко О.А.
4	Сучасні методи динамічного синтезу безударних профілів кулачків приводу клапанів транспортних дизелів.	листопад 2022 1 засідання	Логвіненко О.А.
5	Статика. Сила та момент сили. Опори та їх реакції. Умови рівноваги плоских та просторових систем сил. Розрахунок плоских ферм. Методи розрахунку (метод вирізання вузлів, метод Ріттера). Рівновага при наявності сил тертя. Види тертя. Закони тертя ковзання (закони Амонтона – Кулона).	листопад 2022 1 засідання	Аксьонова Н.А.
6	Сучасні підходи до розробки математичних моделей механічних систем транспортних технічних засобів. Підготовка роботи до конкурсу студентських наукових робіт.	грудень 2022 1 засідання	Логвіненко О.А.
7	Центр паралельних сил. Визначення координат центра паралельних сил. Центр ваги твердого тіла. Координати центра ваги тіла. Способи визначення положення центра ваги.	грудень 2022 1 засідання	Аксьонова Н.А.
8	Математичне моделювання вібраційних характеристик транспортних технічних засобів.	лютий 2023 1 засідання	Логвіненко О.А.
9	Кінематика. Основні підходи до вивчення руху точки та твердого тіла. Математичні моделі для розрахунків різних видів руху. Складний рух. Абсолютний, відносний та переносний рухи точки. Теорема Коріоліса.	лютий 2023 1 засідання	Аксьонова Н.А.

10	Загальні підходи до розрахунків на міцність та стійкість елементів механічних систем технічних засобів транспорту.	березень 2023 1 засідання	Логвіненко О.А.
11	Динаміка. Основні закони та підходи до розв'язку задач. Диференційні рівняння руху. Загальні теореми динаміки. Використання основних динамічних характеристик руху для розрахунків та моделювання сучасних механізмів. Аналітична механіка. Загальні принципи динаміки для рішення задач руху та рівноваги тіл.	березень 2023 1 засідання	Аксьонова Н.А.
12	Основні види та характеристики сучасних матеріалів для виготовлення деталей.	квітень 2023 1 засідання	Логвіненко О.А.
13	Біомеханіка у зв'язку з теоретичною механікою. Використання окремих розділів для питань залізничного транспорту. Використання підходів теоретичної механіки до впровадження новітніх матеріалів та технології для покращення механічних властивостей сучасних засобів транспорту. Динаміка та міцність механізмів, вузлів та конструкцій машин.	квітень 2023 1 засідання	Аксьонова Н.А.
14	Сучасні методи проектування та конструювання транспортних технічних засобів.	травень 2023 1 засідання	Логвіненко О.А.
15	Підготовка студентської наукової роботи до участі в конкурсі, статей для публікації та тез на конференціях різного рівня.	травень 2023 1 засідання	Аксьонова Н.А.

План затверджено на засіданні кафедри механіки і проектування машин
Протокол № 1 від 12 вересня 2022 р.

Керівники гуртка

к.ф.-м.н, доцент

Н.А. Аксьонова

к.т.н, доцент

О.А. Логвіненко

Завідувач кафедри

д.т.н., професор

В.І. Мороз