	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		1 бет 15 Стр. 1 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым
Министрлігі

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

Д.Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

ВКГУ
им.Д.Серикбаева


БЕКІТЕМІН / УТВЕРЖДАЮ:
СҚЖДМ дақаны / Декан ШАСид:
_____ Хапин А.В.
_____ 2020 ж./г.

МАШИНА МЕН МЕХАНИЗМДЕРДІҢ ТЕОРИЯСЫ
Жұмыс оқу бағдарламасы (силлабус)

ТЕОРИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ
Рабочая учебная программа (силлабус)

Білім беру бағдарламасы / Образовательная программа: 5В071300 Көлік, көліктік техника және технологиялар / Транспорт, транспортная техника и технологии
Пәндерінің коды / Код дисциплины: ТММ2217
Кредиттер саны / Количество кредитов: 5
Цикл / Цикл: БП / БД
Компонент / Компонент: ТК / КВ

Өскемен, 2020
Усть-Каменогорск, 2020

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		2 бет 15 Стр. 2 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Кредиттік технология бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары (ҚР Білім және ғылым министрінің 12.10.2018 ж. №563 бұйрығы), Білім беру бағдарламасы, жұмыс оқу жоспары, элективті пәндер каталогы, ҚР білім және ғылым министрлігінің 31.10.2018ж. №604 бұйрығымен бекітілген, жоғары білім берудің мемлекеттік жалпы білім беру стандарты негізінде "СҚЖДМ" жұмыс оқу бағдарламасы (силлабус) мектепте жасалған.

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана в школе «ШАСиД» на основании Государственного общеобразовательного стандарта высшего образования, утв. Приказом Министра образования и науки РК от 31.10.2018г. №604, Правил организации учебного процесса по кредитной технологии (Приказ Министра образования и науки РК от 12.10.2018 г. №563), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Мектептің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған
Одобрено учебно-методическим советом школы

Төрағасы / Председатель
Күні / дата __ _____ г. хаттама / протокол

Мелкозерова Л.Я.

Оқу бағдарламасының басшысы /
Руководитель образовательной программы


Муздыбаев М.С.
5В071300

Әзірлеген / Разработал
(Аты-жөні, лауазымы) / (ФИО, должность)

Касымханов С.Ж.
Доцент / Доцент
Ликунов А.В.
Аға оқытушы / Старший
преподаватель

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО:
ИМ деканы / Декан ШИ

Акаев А.М.

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		3 бет 15 Стр. 3 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

1 ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ, ОНЫҢ ОҚУ ҮРДІСІНДЕГІ ОРНЫ

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Пәннің қысқаша сипаттамасы

1.1 Краткое описание дисциплины

Жалпы инженерлік пән. Жалпы ғылыми және жалпы инженерлік пәндерді байланыстыратын маңызды рөл атқарады. Теориялық механика, материалдар кедергісі және машина бөлшектері курстары мен бірге жалпы машина жасауды қамтамасыз ететін және машина жасаудағы инженерлік білім негізін қалайтын пәндер тобын құрайды.

Общеинженерная дисциплина. Играет важную роль связывая общенаучные и общеинженерные дисциплины. Вместе с курсом теоретической механики, сопротивления материалов и деталей машин она образует группу предметов, обеспечивающих общеинженерную подготовку и закладывающих фундамент инженерного образования машиностроительного профиля.

1.2 Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеттері

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Пәнді оқытудың мақсаты:

Пәнді оқыту мақсаты: - студенттердің келесіде өндіріс шарттарында инженер-технолог, механик және т.б. ретінде қызмет ету үшін қажетті арнайы инженерлік пәндерді ұйғару үшін оларға керек білімдер мен тәжірибелер беру.

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – дать студентам знания, умения и навыки, нужные для последующего изучения специальных инженерных дисциплин, необходимых в их дальнейшей деятельности в качестве инженера-технолога, механика, эксплуатационника и др. в условиях производства.

Пәнді оқытудың міндеттері:

- Пәнді оқыту мәселелері – механизмдердің негізгі түрлерінің құрылымы, қатты және серпімділі буындары бар механизмдердің кинематикалық пен динамикалық сипаттамалары туралы білім, керекті шарттар бойынша механизмдердің геометриялық параметрлерін анықтау әдістері туралы білім, адам мен машинаны дірілден қорғау әдістері туралы білім, механизмдер мен машиналар жүйелер қозғалысын басқару туралы білімдерді студенттерге беру.


Задачи изучения дисциплины:

- Задачи изучения дисциплины – дать студентам знания о строении основных видов механизмов, кинематических и динамических характеристиках механизмов с жесткими и упругими звеньями, знания о методах определения геометрических параметров механизмов по требуемым условиям, методах виброзащиты человека и машины, знания об управлении движением систем механизмов и машин

1.3 Оқыту қортындысы

1.3 Результаты обучения

Оқыту нәтижелері Дублиндік дескрипторлар негізінде білім берудің тиісті деңгейіндегі құзыреттер арқылы көрсетіледі.

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		4 бет 15 Стр. 4 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Қалыптасатын негізгі құзыреттер Формируемые ключевые компетенции	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері) Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	білім бағдарламасы образовательной программы	пәндер дисциплины

1.4 Пәнді игеруде қолданылатын білім беру технологиялары

1.4 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.4.1 Негізгі білім беру технологиялары

1.4.1 Основные образовательные технологии

Оқу сабақтарын өткізу кезінде мынадай білім беру технологияларын пайдалану көзделеді

- Оқу сабақтарын өткізу кезінде келесі білім беру технологияларын пайдалану көзделеді: - интерактивті дәріс (оқуыдың келесі белсенді түрлерін қолдану: атқарушы (басқарылатын) пікірталас немесе әңгімелесу, модерация, слайдтарды немесе оқу фильмдерін көрсету); - берілген шарттар негізінде әртүрлі жағдайлардың даму сценарийлерін құру; - ақпараттық-коммуникациялық; - іздеу-зерттеу (оқу үрдісінде студенттердің өзіндік зерттеу қызметі); - оқу міндеттерін шешу.

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:


- При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий: - интерактивная лекция (применение следующих активных форм обучения: ведома (управляемая) дискуссия или беседа; модерация; демонстрация слайдов или учебных фильмов;); - построение сценариев развития различных ситуаций на основе заданных условий; - информационно-коммуникационная; - поисково-исследовательская (самостоятельная исследовательская деятельность студентов в процессе обучения); - решение учебных задач.

1.4.2 Бейімделген білім беру технологиялары (инклюзивті оқыту)

1.4.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Денсаулық мүмкіндіктері шектеулі тұлғаларды оқыту кезінде пәнді табысты меңгеру үшін келесі бейімделген білім беру технологиялары қолданылуы мүмкін:

- Денсаулық мүмкіндіктері шектеулі тұлғаларды оқыту кезінде пәнді табысты меңгеру үшін келесі бейімделген білім беру технологиялары қолданылуы мүмкін: - қашықтықтан оқыту; - жеке бағытталған (мысалы, тірек-қимыл аппараты бқзылған студенттер үшін экрандағы пернетақтаны және ақпаратты енгізудің балама құрылғыларын пайдалану; есту қабілеті нашар студенттер компьютерлік техниканы, аудио жабдықтарды, видео жабдықтарды, электронды тақтаны оқитын оқу аудиториясына арналған жабдықтар); - пәнге бағытталған (мақсатты қалыптастыру процесі, яғни мақсаттар оқушылардың іс-әрекетінде көрінетін олардың нәтижелері арқылы қалыптасады); - оқу материалын жасауға көмектему үшін ұйым.дастырылған студенттермен қосымша жеке кеңестер мен сабақтар өткізу.

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		5 бет 15 Стр. 5 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии: - дистанционные образовательные; - лично-ориентированные (например, использование экранной клавиатуры и альтернативных устройств ввода информации для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата, оборудование учебной аудитории, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской); - предметно-ориентированные (процесс преобразования, т.е. цели формируются через их результаты, выраженные в действиях обучающихся); - проведение дополнительных индивидуальных консультаций и занятий с обучающимися, организованные для оказания помощи в освоении учебного материала.

1.5 Пререквизиттер

1.5 Пререквизиты

- Материалдар кедергісі / Сопротивление материалов

1.6 Постреквизиттер

1.6 Постреквизиты

1.7 Пәннің еңбек сыйымдылығы

1.7 Трудоемкость дисциплины

Жұмыс түрлері / Виды работ	сағат / часы
Дәрістер / Лекции	15
Практикалық жұмыстар / Практические работы	30
СӨЖО / СРОП	30
СӨЖ / СРО	75
Қорытынды бақылауды жүргізу нысаны / Форма проведения итогового контроля	емтихан, курстық жұмыс / курсовая работа, экзамен


2 ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


2.1 Тақырыптық жоспар

2.1 Тематический план


№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		6 бет 15 Стр. 6 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	ІІ ШҚМТУ 701.01-ІІІ-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу ІІ ВКГТУ 701.01-ІІІ-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	


№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
Дәрістік сабақтар / Лекционные занятия			
1	1 тақырып. Механизмдер мен машиналар теориясының негізгі ұғымдары. Машина, механизм, звено, кинематикалық жұп, кинематикалық қосылым. Кинематикалық жұптардың түрлері. Кинематикалық тізбектер. Жоғары және төмен кинематикалық жұптары бар механизмдер, алмастырушы механизмдер. Механизмдердің топтары. Механизмдер мен машиналардың негізгі түрлері. Тема 1. Основные понятия теории механизмов и машин. Машина, механизм, звено, кинематическая пара, кинематическое соединение. Классификация кинематических пар. Кинематические цепи. Механизмы с высшими и низшими кинематическими парами, заменяющие механизмы. Классификация механизмов. Основные виды механизмов и машин.	1	1-7
2	2 тақырып. Механизмдер құрылымының талдау мен синтез мәселелері және тәсілдері. Артық байланыстар, артық байланыстарды алып тастау. Артық байланыстары жоқ механизмдер. Олардың үлгілендіру негізі бойынша механизмдер мен манипуляторлардың талдауы және синтезі. Тема 2. Задачи и методы анализа и синтеза строения механизмов. Число степеней свободы механизмов. Локальные и структурные избыточные связи, устранение избыточных связей. Механизмы без избыточных связей. Анализ и синтез строения механизмов и манипуляторов на основе их моделирования.	1	1-7
3	3 тақырып. Механизмдердің кинематикалық сипаттамалары. Кинематикалық анализдеу. Жылдамдықтар мен үдеулер. Тема 3. Кинематические характеристики механизмов. Метод планов положений, скоростей и ускорений. Задачи и методы кинематического анализа механизмов.	1	1-7
4	4 тақырып. Кинематикалық анализдеудің аналитикалық әдісі. Эвольвента. Жабық векторлық контур әдісі. Тема 4. Аналитический метод кинематического анализа рычажных механизмов. Эвольвента. Метод замкнутого векторного контура.	1	1-7
5	5 тақырып. Иінді механизмдердің күштік анализін жүргізу. Есеп және әдістері. Буындарға әсер ететін күштер. Инерциялық жүктемелер. Кинематикалық тізбектердің кинетостатикалық анықталатын талап. Тема 5. Силовой анализ рычажных механизмов. Задачи и методы силового анализа механизмов. Силы, действующие на звенья механизма. Инерционные нагрузки. Условие кинетостатической определенности кинематических цепей.	1	1-7
6	6 тақырып. Иінтіректі механизмдердің кинематикалық талдауының аналитикалық әдісі.		

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		7 бет 15 Стр. 7 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	


№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	Тұйық векторлық пішін, сандық дифференциалдау және интегралдау әдістері. Тема 6. Порядок силового расчета рычажных механизмов. Графический (планами сил) и аналитический методы определения усилий в кинематических парах.	1	1-7
7	7 тақырып. Үшінші класстағы Ассур топтары мен жұдырықшалы механизмдердің күшке санау ерекшеліктері. Н.Е. Жуковскийдің қатаң иіптірек туралы теоремасы. Тема 7. Особенности силового расчета групп Ассура 3 класса и кулачковых механизмов. Теорема о жестком рычаге Н.Е. Жуковского.	1	1-7
8	8 тақырып. Тісті механизмдердің түрлері. Олардың классификациясы. Көп сатылы механизмдердің кинематикасы. Графикалық және аналитикалық әдістер. Планетарлы тісті механизмдер. Оларды синтездеу және анализдеу. Тема 8. Виды зубчатых механизмов. Классификация зубчатых передач. Кинематика многоступенчатых передач. Графический и аналитический методы. Планетарные зубчатые механизмы. Синтез и анализ планетарных механизмов.	1	1-7
9	9 тақырып. Цилиндрлік тісті берілілістер. Тістерінің қырынан қарағандағы сұлбасы эвольвента болып келетін тісті дөңгелектердің элементтері. Эвольвентті іліністің қасиеттері. Тісті дөңгелектерді жасау әдістері. Станоктық іліністер. Тістерді астынан кесу және ұштарлау. Берілістердің сапалы дәрежелері. Жылжыту коэффициентін қабылдау. Қиғаш тістері бар цилиндрлік дөңгелектер. Новиковтың берілістері. Тема 9. Цилиндрическая зубчатая передача. Элементы зубчатых колес с эвольвентным профилем. Свойства эвольвентного зацепления. Способы изготовления зубчатых колес. Станочное зацепление. Подрезание и заострение зубьев. Качественные показатели передачи. Выбор коэффициента смещения. Цилиндрические колеса с косыми зубьями.	1	1-7
10	10 тақырып. Механизмдерді теңестіру. Машина іргетасына түсетін күштер. Механизмдердің қозғалыстағы звеноларының массаларын анықтау тәсілдері. Айналатын звеноларды теңестіру. Теңгеруші машиналар. Көп звенолы механизмдерді теңестіру. Машиналардың діріл белсенділігі және оларды дірілден қорғау әдістері. Тема 10. Уравновешивание механизмов. Действие сил на фундамент машины. Методы уравновешивания масс подвижных звеньев механизмов. Уравновешивание вращающихся звеньев. Виброактивность и виброзащита машин.	1	1-7
11	11 тақырып. Салынған күштер әсерінен пайда болған механизм қозғалысын зерттеу. Күштер мен қос күш моменттерін келтіру. Массалар мен инерция моменттерін келтіру.	1	1-7

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		8 бет 15 Стр. 8 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	


№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	Тема 11. Исследование движения механизма под действием приложенных сил. Приведение сил и моментов пар сил. Приведение масс и моментов инерции.		
12	12 тақырып. Жұдырықшалы механизмдердің түрлері. жұдырықшалы механизмдердің сұлбасын және шығатын звеноның қозғалыс заңын қабылдау. Жұдырықша сұлбасының графикалық және аналитикалық анықтау әдістері. Итергіш ролингінің өлшемдерін қабылдау. Тема 12. Виды кулачковых механизмов. Выбор схемы кулачкового механизма и закона движения выходного звена. Графическое и аналитическое определение профиля кулачка.	1	1-7
13	13 тақырып. Механизмнің қозғалыс теңдеулерінің негізгі түрлері. Қозғалыс теңдеулерін шығару жолдары. Механизм қозғалысының бір қалыпты емес екенінің коэффициенті. Механизм қозғалысының бір қалыпты емес екенінің коэффициентін анықтау және оны қамтамасыз ету. Машиналық агрегаттың қозғалыс заңына әсер ететін звенолардың серпімділігі. Тема 13. Основные формы уравнений движения. Решение уравнений движения. Коэффициент неравномерности движения механизма. Определение и обеспечение коэффициента неравномерности движения механизма Влияние упругости звеньев на закон движения машинного агрегата	1	1-7
14	14 тақырып. Механизмдердің синтезі (жобалау). Механизмдер синтезінің кезеңдері. Жазық иінірлікті механизмдерді графикалық әдіспен синтездеу. Аналитикалық әдіспен синтездеу бастапқы талаптарға сәйкес. Тема 14. Синтез (проектирование) механизмов. Этапы синтеза механизмов. Графический метод синтеза плоских рычажных механизмов. Аналитический метод синтеза механизмов по заданным условиям.	1	1-7
15	15 тақырып. Механизмдер мен машиналардағы үйкеліс. Механизмнің кинематикалық жұптарындағы үйкеліс күштерін ескеру, қысым бұрышы және өздігінен тежелу оқиғасы. Механизмнің механикалық пайдалы әсер ету коэффициенті. Механизмдердің механикалық пайдалы әсер ету коэффициентін (ПӨК) анықтау. Тема 15. Трение в механизмах и машинах. Учет сил трения в кинематических парах механизма, угол давления и явление самоторможения. Механический коэффициент полезного действия механизма. Определение КПД механизмов.	1	1-7
БАРЛЫҒЫ / ИТОГО		15	
Практикалық сабақтар / Практические занятия			
1	1 тақырып. Кинематикалық жұптардың топтары.		

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		9 бет 15 Стр. 9 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	<p>Кинематикалық жұптың құрамындағы звенолардың бір-біріне қатысты шартты байланыстар мен қозғалыс еркінді санын анықтау. Кинематикалық тізбе.</p> <p>Тема 1. Классификация кинематических пар. Определение числа условных связей и свободы движений звеньев, входящих в кинематическую пару, относительно друг друга. Механизмы с высшими и низшими кинематическими парами, заменяющие механизмы. Классификация механизмов. Основные виды механизмов и машин.</p>	1	8-11
2	<p>2 тақырып. Механизмнің анализдеу және синтездеу есебі мен әдісі. Кеністіктік механизмдердің еркіндік дәреже саны. Артық байланыстар, оларды алмастыру. Механизмнің структуралық анализі.</p> <p>Тема 2. Структурный анализ механизмов. Определение числа степеней свободы пространственных механизмов по формуле Малышева-Смирнова.</p>	1	8-11
3	<p>3 тақырып. Механизмдердің кинематикалық сипаттамасы. Механизмнің позициялары, жылдамдықтары және үдеулері. Механизмдердің кинематикалық анализінің есебі мен әдісі.</p> <p>Тема 3. Структурный анализ плоских механизмов. Определение числа степеней свободы плоских механизмов по формуле Чебышева. Основной принцип образования плоских рычажных механизмов. Группа начальных звеньев. Группы Ассура. Классификация групп Ассура. Структурная формула строения плоских рычажных механизмов. Класс механизма.</p>	1	8-11
4	<p>4 тақырып. Жазық механизмдердің структуралық анализі. Жазық механизмдердің еркіндік дәреже санын Чебышев формуласымен анықтау</p> <p>Тема 4. Кинематический анализ плоских рычажных механизмов. Построение планов положений механизма методом «засечек». Графический метод кинематического исследования механизма. Определение скоростей различных точек механизма графическим методом. Построение планов скоростей.</p>	1	8-11
5	<p>5 тақырып. Жазық иінірліктік механизмдердің күштік анализі. Графикалық және аналитикалық әдістермен кинематикалық жұптардағы күштерді анықтау. Инерциялық күштер.</p> <p>Тема 5. Графический метод кинематического исследования механизма. Определение ускорений различных точек механизма графическим методом. Построение планов ускорений.</p>	1	8-11
6	<p>6 тақырып. Жазық иінірліктік механизмдердің құрылуының негізгі принципі. Бастапқы звенолардың тобы. Ассур топтары. Ассур топтарын жіктеу. Жазық иінірліктік механизмдер құрылымының</p>	1	8-11

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		10 бет 15 Стр. 10 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	структуралық формуласы. Жуковский теоремасы. Тема 6. Силовой анализ плоских механизмов. Определение сил инерции звеньев механизма. Силовой анализ рычажного механизма.		
7	7 тақырып. Механизмнің кинематикалық зерттеуінің аналитикалық тәсілдері. Механизмнің әртүрлі нүктелерінің жылдамдықтары мен үдеулерін аналитикалық тәсілдермен анықтау. 1- аралық бақылау Тема 7. Построение планов сил для групп Ассура. Рубежный контроль 1	1	8-11
8	8 тақырып. Механизмнің әртүрлі нүктелерінің жылдамдықтары мен үдеулерін графикалық тәсілдермен анықтау. Механизмнің әртүрлі позициялары үшін жылдамдықтар сызбаларын құру. Тема 8. Построение планов сил. Уравновешивающий момент.	1	8-11
9	9 тақырып. Механизмнің әртүрлі позициялары үшін үдеулер сызбаларын құру. Тема 9. Эвольвентное зубчатое зацепление. Нарезание зубьев эвольвентных колёс методом огибания и определение их основных параметров.	1	8-11
10	10 тақырып. Планетарлық механизмдер. Структуралық талдау. Механизмнің еркіндік дәреже санын анықтау. Механизмнің әртүрлі звено нүктелері үшін векторлық жылдамдықтарының сызбасын құру. Тема 10. Планетарные и дифференциальные зубчатые механизмы. Построение плана линейных скоростей точек звеньев механизма методом Смирнова.	1	8-11
11	11 тақырып. Механизмнің беріліс қатынасын графикалық әдіспен анықтау жолдары. Планетарлық механизмдердің сызбалық және бұрыштық жылдамдықтарының диаграммаларын Смирнов әдісімен құрастыру. Тема 11. Кинематический анализ зубчатых механизмов. Аналитический метод Виллиса.	1	8-11
12	12 тақырып. Жазық механизмнің күштік анализі. Механизм звеноларының инерция күштерін анықтау. Статикалық және динамикалық инерция моменттері. Тема 12. Статическое уравновешивание плоских рычажных механизмов.	1	8-11
13	13 тақырып. Кинематикалық жұптардағы қысым күштерін графикалық әдіспен анықтау.	1	8-11


	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		11 бет 15 Стр. 11 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

№	Тақырыптың атауы және мазмұны Наименование темы и ее содержание	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	Ассур топтары үшін күштер сызбасын құрастыру. Тема 13. Приведение сил и масс в плоских механизмах.		
14	14 тақырып. Теңестіру күштері мен моменттері. Жуковскийдің иіні. Тема 14. Кулачковые механизмы. Профилирование кулачков методом обращения.	1	8-11
15	15 тақырып. Жұдырықшалы механизмдер. Жұдырықшаның үстіңгі бетінің кескінін графикалық және аналитикалық әдістерімен әзірлеу. 2- аралық бақылау. Тема 15. Графические методы интегрирования дифференциальных уравнений. Рубежный контроль 2.	1	8-11
БАРЛЫҒЫ / ИТОГО		15	

2.2 Тапсырманы өздік жұмыс үшін оқыту (СӨЖ)


2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тақырып Тема	Тапсырманың мазмұны Содержание задания	Бақылау түрі Форма контроля	Тапсыру мерзімі, апта Срок сдачи, неделя	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
Механизмдердің құрылымы және классификациясы Структура и классификация механизмов.	Кинематикалық тізбелерді құрастыру, олардың еркіндік дәрежесін анықтау және құрылым анализін жүргізу. Составлении кинематических схем, определение степени подвижности кинематических цепей и проведении структурного анализа механизмов.	Жазбаша жұмыс / Письменная работа	3	11	1-11
Кинематикалық анализ Кинематический анализ	Механизмдерді графикалық әдіспен анализ жүргізіп кинематикалық параметрлерін анықтау. Кинематическое исследование	Жазбаша жұмыс / Письменная работа	5	11	1-11

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		12 бет 15 Стр. 12 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

Тақырып Тема	Тапсырманың мазмұны Содержание задания	Бақылау түрі Форма контроля	Тапсыру мерзімі, апта Срок сдачи, неделя	Еңбек сыйымдылығы сағат Трудоемкость в часах	Әдебиетке сілтеме Ссылка на литературу
	механизмов графическими методами.				
Күштік анализ Силовой анализ	Инерциялық күштерді анықтау қалыптастырушы моментті табу. Вычисление инерционных нагрузок, определение уравновешивающего момента.	Жазбаша жұмыс / Письменная работа	8	15	1-11
Тістерді кесу Нарезание зубьев	Тісті дөңгелектерді ойып салу, тістердің параметрлерін анықтау. Нарезания зубчатых колес методом огибания, расчёт параметров зубчатых колёс.	Жазбаша жұмыс / Письменная работа	10	15	1-11
Планетарлы-тісті механизм Планетарно- зубчатый механизм	Көп сатылы берілістердің беріліс қатынасты және шығатын буынның бұрыштық жылдамдығын. анықтау Определение передаточного отношения и угловой скорости выходного звена многоступенчатых зубчатых передач.	Жазбаша жұмыс / Письменная работа	12	11	1-11
Статикалық тепе- тендікке келтіру Статическое уравновешивание	Бұралмалы буындарды және иінді механизмдерді тепе- тендікке келтіру есеп. Задача на уравновешивание вращающихся звеньев и рычажных механизмов.	Жазбаша жұмыс / Письменная работа	14	12	1-11

2.3 Пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесі

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		13 бет 15 Стр. 13 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

2.3 График сдачи заданий по дисциплине

Тапсырма түрі Вид задания	Академиялық оқу кезеңі, апта Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Білімі /Знание															
Тест / Тест							*								*
Түсіну / Понимание															
Жұмыстарды қорғау / Защита работ		*		*		*			*		*			*	
Пайдалану / Применение															
Курстық жұмыс / Курсовой работа	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Талдау / Анализ															
Зертханалық жұмыстар/ Лабораторные работы	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

3 БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ БІЛІМІН БАҒАЛАУ 3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Пән бойынша тапсырманың әр түрін бағалау 100 балдық шкала бойынша жүзеге асырылады. Пән бойынша ағымдық бақылау үлгерімінің соңғы нәтижесі академиялық кезең ішінде алынған барлық бағалардың орта арифметикалық сомасының есебімен шығарылады. Ағымдағы бақылау нәтижелері бойынша 1 және 2 рейтинг қалыптастырылады.

Пән бойынша білім алушының білімін қорытынды бағалау 100 баллдық жүйе бойынша жүзеге асырылады және:

- Емтиханда алынған нәтиженің 40%;
- Ағымдағы үлгерімнің 60% - ы.

Оценка каждого вида задания по дисциплине осуществляется по 100 балльной шкале. Окончательный результат успеваемости текущего контроля по дисциплине подводится расчетом среднеарифметической суммы всех оценок, полученных в течение академического периода. По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2.


Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Қорытынды бағаны есептеу формуласы
Формула подсчета итоговой оценки:

$$I = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

мұндағы, P1, P2-тиісінше бірінші, екінші рейтингті бағалаудың сандық эквиваленттері;
Э – емтихандағы бағаның сандық баламасы.

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		14 бет 15 Стр. 14 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Қортынды әріптік бағасы және оның балдық сандық эквиваленті:
Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі бағалар шәкіле және ECTS (иситиэс) аударылған балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS (иситиэс)

Әріптік жүйе бойынша бағалар Оценка по буквенной системе	Балдардың сандық эквиваленті Цифровой эквивалент	Балдар (%-тік құрамы) Баллы (%-ное содержание)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар Оценка по традиционной системе
A	4.0	95-100	Өте жақсы Отлично
A-	3.67	90-94	
B+	3.33	85-89	Жақсы Хорошо
B	3.0	80-84	
B-	2.67	75-79	
C+	2.33	70-74	
C	2.0	65-69	Қанағаттанарлық Удовлетворительно
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	Қанағаттанарлықсыз Неудовлетворительно
FX	0.5	25-49	
F	0	0-24	


4 ПӘНДЕР САЯСАТЫ **4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ**

Білім алушы міндетті:

Студент міндетті: - шығармашылық, даралық және креативтілік көрсете отырып, оқу үдерісіне белсенді қатысу; - аудиторлық сабақтардың барлық түрлеріне қатысу (дәрістер, практикалық сабақтар); - пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі бойынша жұмысты уақытында тапсыру; - дәлелді себеппен жіберілген аудиторлық сабақтарды құжатпен растау; - оқытушы көрсеткен уақытта жіберілген барлық сабақтарды өтеу; - сабаққа кешікпеу; - оқуышуға құрметпен қарау; - мінез-құлық мәдениетін сақтау.

Обучающийся обязан:

Студент обязан: - активно участвовать в учебном процессе. Проявляя творчество, индивидуальность и креативность; - посещать все виды аудиторных занятий (лекции, практические занятия); - своевременно выполнять и сдавать работу строго по графику выполнения и сдачи заданий по дисциплине; - документально подтверждать пропущенные аудиторные занятия по уважительной причине; - отрабатывать все пропущенные занятия в указанное преподавателем время; - не опаздывать на занятия; - проявлять уважительное отношение к преподавателю; - соблюдать культуру поведения.

	Д. СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА		15 бет 15 Стр. 15 из 15
	Сапа менеджменті жүйесі Система менеджмента качества	II ШҚМТУ 701.01-III-2019 Жұмыс оқу бағдарламасын (силлабусты) әзірлеу және рәсімдеу II ВКГТУ 701.01-III-2019 Разработка и оформление учебно-методического комплекса дисциплины	

5 ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Негізгі әдебиет

5.1 Основная литература

1. Теория механизмов и машин. Учебник/ Под ред. К.В. Фролова. 4-е издание – М.: Высшая школа, 2003, 496 с.
2. Попов С.А., Тимофеев Н.А. Курсовое проектирование по теории механизмов и механике машин: учебное пособие для ВУЗов/ под ред. К.В. Фролова – М.: Высшая школа, 2002, 351 с.
3. Артоболевский И.А.. Теория механизмов и машин: Учеб. для втузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 2008. - 640 с.
4. Левитский Н.И. Теория механизмов и машин: Учебное пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука. Гл. редакция физ. мат. Лит., 2006. – 592 с.
5. Касымханов С.Ж. Машиналар мен механизмдердің теориясы: Практикалық сабақтарға арналған оқу-әдістемелік нұсқа механикалық мамандықтарда оқитын студенттер үшін. – Өскемен: ШҚМТУ, 2015. – 50 б.
6. Фролов К.В., Попов С.А., Мусатов А.К. и другие. Теория механизмов и машин. Учеб. для втузов. – М.: Высш. школа, 2005. – 496 с.
7. Юдин В.А., Петрокас Л.В. Теория механизмов и машин: Учебное пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа., 2007. – 527с.

5.2 Қосымша әдебиеттер

5.2 Дополнительная литература

8. Кожевников С.Н., Есипенко Я.И., Раскин Я.М. Механизмы. Справочник. Изд.4-е, перераб. и доп. Под редакцией С.И. Кожевникова. М.: Машиностроение, 2000. – 784 с.
9. Казыханов Х.Р. и др. Теория механизмов и машин с применением ЭВМ. КазНТУ, 2005. - 34 с.
10. Марченко С.И. и др. Теория механизмов и машин. Серия «Сдаем экзамен». – Ростов-на – Дону: Феникс, 2003. - 256 с.
11. Тлеубердин Қ.Ж., Карденов С.А. Машиналар және механизмдер теориясы: /оқу құралы. 2-басылым/ - Семей, 2012 - 192 б.