Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»

Инженерно-технический институт
Кафедра «Информатики»

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по учебной работе
_____ Ф.Д. Кодзоева
«30» июня__ 2022г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.08.01 Теория машин и механизмов

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность ОПОП ВО: Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Наличие курсовой работы (проекта): Нет

Курс(ы) изучения дисциплины:2,3

Семестр(ы) изучения дисциплины: 4, 5

Магас, 2022г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе освоения образовательной программы компетенции формируются по следующим этапам:

1) начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
2) основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
3) завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Наименование категории (группы) УК	**Код, наименование универсальной компетенции**	**Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции**	**Результаты освоения компетенции**
Системное и критическое мышление	**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач**	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	**знать:** - основные виды, функциональные возможности, геометрические, кинематические и динамические параметры механизмов. - методы анализа и синтеза типовых механизмов; уметь: - составлять структурные схемы, динамические и кинематические модели механизмов и определять их характеристики теоретическими и экспериментальными методами. **владеть:** - навыками построения структурных и кинематических схем механизмов; - навыками проектирования типовых

			механизмов с учетом кинематических и динамических характеристик.
Организация работы малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач	**ПК-7 Способен организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности**	ПК-7.1. Распределяет обязанности между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	**Знать:** - методику проведения типовых экспериментов по определению параметров механизмов и машин на стандартном оборудовании в лаборатории **Уметь:** - проводить эксперименты по заданным методикам; - обрабатывать результаты эксперимента **Владеть:** - методами и средствами выполнения экспериментальных работ; - методами обработки и анализа результатов эксперимента; - навыками для описания выполненных экспериментов

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося во время текущей аттестации

Шкала оценивания	**Показатели и критерии оценивания**
5, «отлично»	Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры.

4, «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика.
3, «удовлетво-рительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.
2, «неудовле-творительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны

Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося на зачете по дисциплине

Результат зачета	**Показатели и критерии оценивания образовательных результатов**
гр.1	*гр.2*
зачтено	**Результат «зачтено»** выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал знание материала, грамотно и по существу излагал его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно использовал в ответах учебно-методический материал исходя из специфики практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне от достаточного до высокого.
не зачтено	**Результат «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если средний балл его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Результат зачета	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
гр.1	*гр.2*
	Как правило, «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. **Учебные достижения** в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют **невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом**. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, **не сформированы**

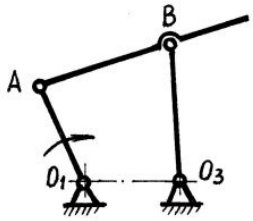
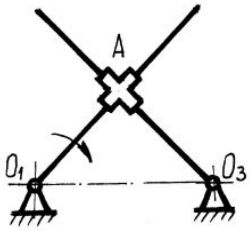
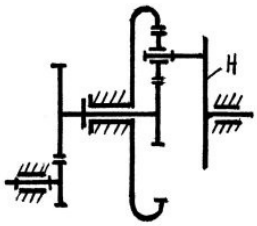
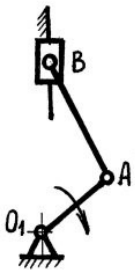
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

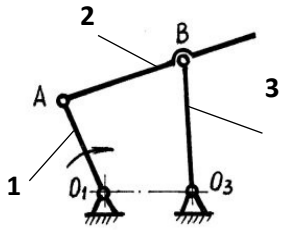
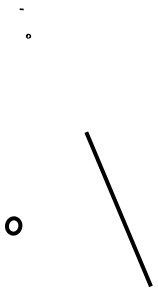
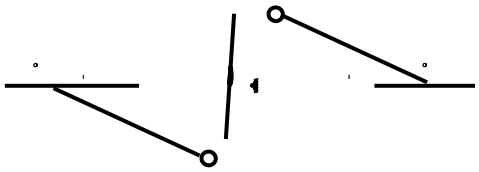
Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций используются следующие типовые контрольные задания:

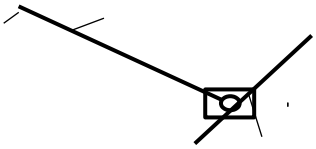
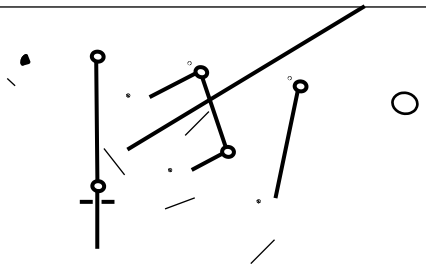
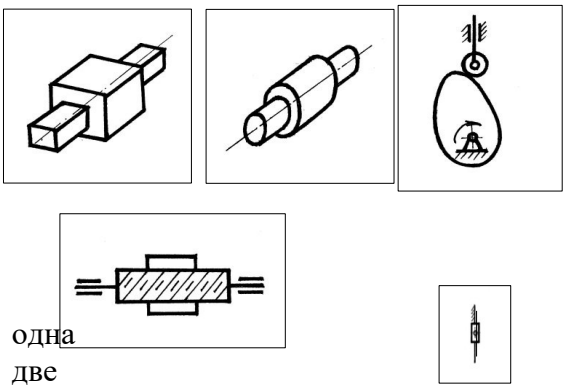
3.1. Текущий контроль успеваемости

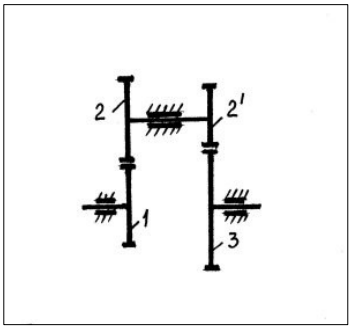
Вопросы текущего контроля успеваемости на семинарах (практических занятиях)

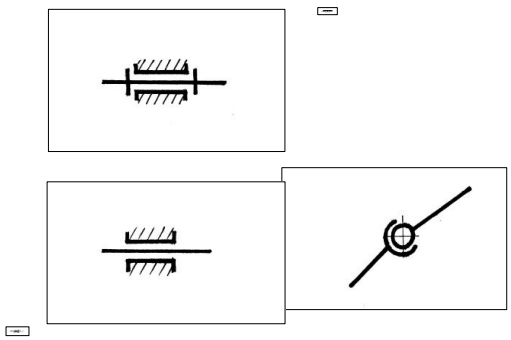
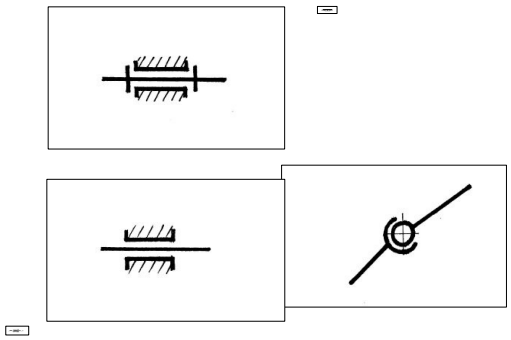
№	Вопросы	Варианты ответов

1.	Укажите механизм с наибольшим числом поступательных кинематических пар	1.  2.  3. 4.  5. 
2.	Кинематической парой называют	

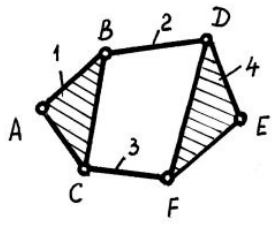
3.	**Как называется механизм, в котором звено 3 совершает возвратно-вращательное движение?** 	
4.	**Сколько звеньев входит в состав представленного на схеме механизма?** 	
5.	Сколько подвижных звеньев входит в состав представленного на схеме механизма? 	
6.	**Какое из перечисленных соединений является кинематической парой?**	
7.	Винтовая кинематическая пара является парой	
№	Вопросы	Варианты ответов

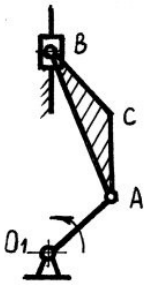
8.	Сколько кинематических пар V класса входит в состав механизма качающегося конвейера?	 1. три 2. семь 3. четыре 4. шесть 5. пять
9.	Какие звенья в представленном механизме совершают плоско-параллельное движение?	 1. 2; 4 2. 1; 5 3 .4; 5 4. 3; 4 5. 2; 5
10.	Сколько кинематических пар V класса представлено на рисунке?	 1. одна 2. две 3. три 4. четыре 5. пять
№	Вопросы	Варианты ответов

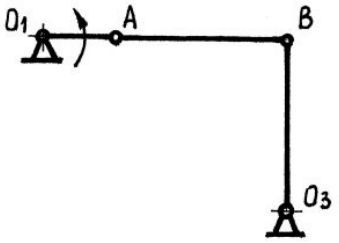
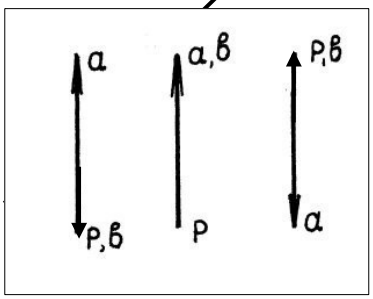
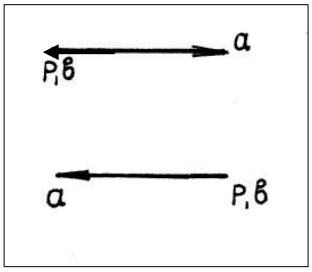
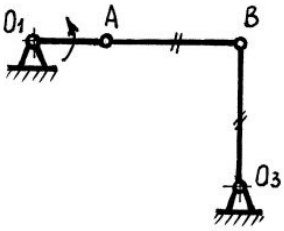
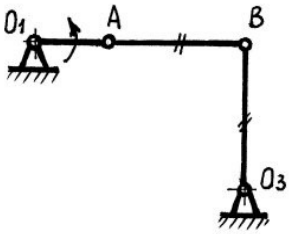
11.	Укажите механизм с наибольшим числом высших кинематических пар	 
№	Вопросы	Варианты ответов

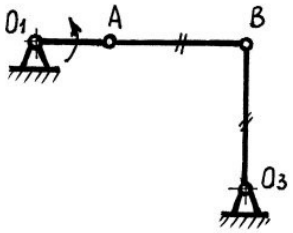
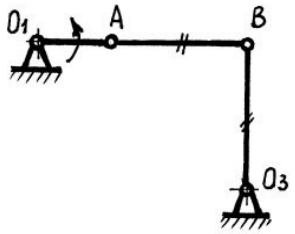
12.	Укажите кинематическую пару, имеющую число степеней свободы, равное трем	
13.	**Укажите двухподвижную кинематическую пару**	
14.	Укажите формулу для определения числа степеней свободы звеньев плоского рычажного механизма	
15.	Какая из перечисленных кинематических пар является парой IV класса?	1. Н = 2 2. Н = 4 3. Н = 5 4. Н = 1 5. Н = 3
16.	Укажите минимальное количество кинематических пар, в которое должны входить звенья замкнутой кинематической цепи.	1. одна 2. две 3. три 4. четыре 5. пять
№	Вопросы	Варианты ответов
17.	Вставьте требуемый коэффициент в формулу: $W = \ldots n - \sum_{i=1}^{5} \mathrm{ip}_i$	1. **3** 2. **2** 3. **5**4. **4** 5. **6**

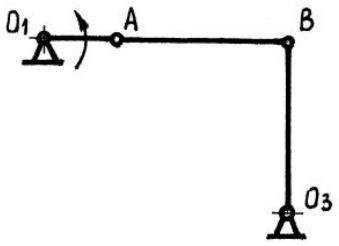
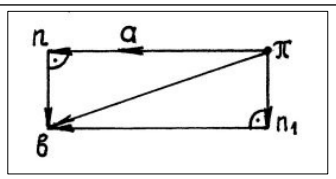
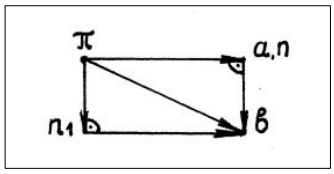
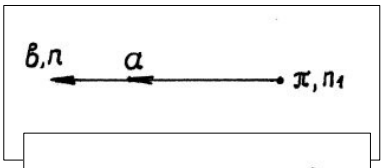
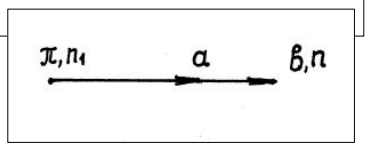
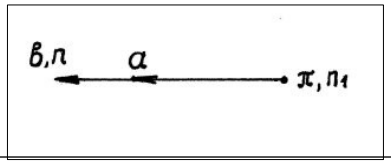
18.	Определите степень подвижности механизма Чебышева	$1.W=0$ $2.W=-1$ $3.W=1$ $4.W=2$ $5.\ W=3$
19.	Укажите соотношение между числом звеньев и числом кинематических пар в структурной группе	$1.\ p_5=\frac{3n}{2}$ $2.\ p_5=\frac{2}{3}n$ $3.\ p_5=\frac{3(n-1)}{2}$ $4.\ p_5=\frac{2}{3}(n-1)$ $5.\ p_5=\frac{3n}{2}-1$
20.	Порядок структурной группы определяется	

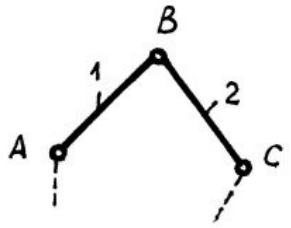
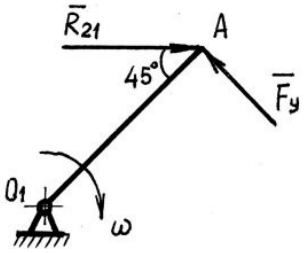
21.	Определите класс структурной группы 	
№	Вопросы	Варианты ответов
22.	Диадная структурная группа является группой	1. I класса 2. II класса 3. III класса 4. IV класса 5. V класса
23.	Структурная формула данного механизма имеет вид	1. I - II(23) - II(32) 2. I - II(12) - II(21) 3. I - II(24) - III(2) 4. I - II(23) - II(25) 5. I - II(21) - II(22)
24.	Укажите минимальное число звеньев, к которым может быть присоединена структурная группа	
25.	Планом ускорений звена называют	

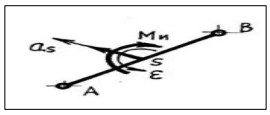
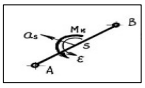
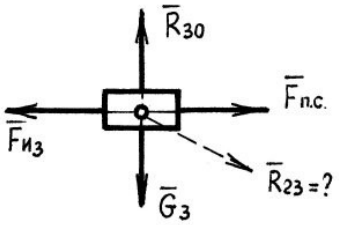
26.	Укажите уравнение, позволяющее определить полную скорость точки В 	1. $\bar{\upsilon}_B = \bar{\upsilon}_A + \bar{\upsilon}_{BA}$ 2. $\bar{\upsilon}_B = \bar{\upsilon}_A$ 3. $\bar{\upsilon}_B = \bar{\upsilon}_C + \bar{\upsilon}_{BA}$ 4. $\bar{\upsilon}_B = \bar{\upsilon}_{O_1} + \bar{\upsilon}_{BO_1}$ 5. $\bar{\upsilon}_B = \bar{\upsilon}_C$
№	Вопросы	Варианты ответов
27.	Укажите систему уравнений, позволяющую определить полное ускорение точки В	1. $\begin{cases} \bar{a}_B = \bar{a}^n_{BO_3} + \bar{a}^\tau_{BO_3} \\ \bar{a}_B = \bar{a}_A + \bar{a}^n_{BO_3} + \bar{a}^\tau_{BO_3} \end{cases}$ 2. $\left\{ \bar{a}_B = \bar{a}_A + \bar{a}^n_{BA} + \bar{a}^\tau_{BA} \right\}$ 3. $\begin{cases} \bar{a}_B = \bar{a}_A + \bar{a}^n_{BA} \\ \bar{a}_B = \bar{a}^n_{BO_3} \end{cases}$ 4. $\begin{cases} \bar{a}_B = \bar{a}_A + \bar{a}^n_{BA} \\ \bar{a}_B = \bar{a}^n_{BO_3} \end{cases}$ 5. $\begin{cases} \bar{a}_B = \bar{a}^n_{BO_3} \\ \bar{a}_B = \bar{a}^n_{BO_3} + \bar{a}^\tau_{BO_3} \end{cases}$

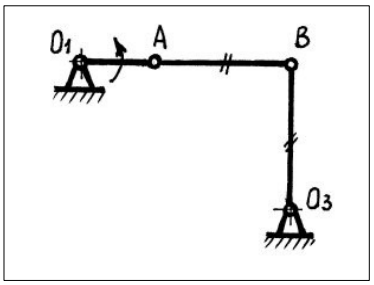
28.	Для заданного положения механизма план скоростей имеет вид 	 
29.	Для заданного положения механизма определить полную линейную скорость точки В, если $\omega_1 = 20\,c^{-1}; O_1A = 0{,}1$м; $AB = BO_3 = 0{,}4$м	1. 1,0 м/с  2. 1,5 м/с 3. 0 м/с 4. 2,0 м/с 5. 2,5 м/с
№	Вопросы	Варианты ответов
30.	Для заданного положения механизма определить полное ускорение точки В, если $\omega_1 = 20\,c^{-1}; O_1A = 0{,}1$м; $AB = BO_3 = 0{,}4$м 	1. 10,0 м/с^2 2. 20,0 м/с^2 3. 30,0 м/с^2 4. 40,0 м/с^2 5. 50,0 м/с^2

31.	Для заданного положения механизма определить угловую скорость шатуна АВ, если $\omega_1 = 20\,c^{-1}; O_1A = 0{,}1$**м;** АВ=ВО$_3$=0,4м 	1. 4,0 с$^{-1}$ 2. 3,0 с$^{-1}$ 3. 5,0 с$^{-1}$ 4. 2,0 с$^{-1}$ 5. 1,0 с$^{-1}$
32.	Для заданного положения механизма определить угловое ускорение шатуна АВ, если $\omega_1 = 20\,c^{-1}; O_1A = 0{,}1$м; АВ=ВО$_3$=0,4м: 	1. 0 с$^{-2}$ 2. 1,0 с$^{-2}$3. 1,5 с$^{-2}$4. 2,0 с$^{-2}$ 5. –1,0 с$^{-2}$
33.	Ускорение Кориолиса равно	1. $2(\bar{\omega}_e \times \bar{\upsilon}_r)$2. $2(\bar{\varepsilon} \times \bar{\upsilon}_e)$ 3. $(\bar{\omega}_e \times \upsilon_r)$4. $2(\bar{\omega}_e \times \bar{\upsilon}_e)$5. $(\bar{\omega}_e \times \bar{\upsilon}_e)$
№	Вопросы	Варианты ответов

34.	Для заданного положения механизма план ускорений имеет вид 	1.  2.  3.  4.  5. 
35.	Какие силы называют силами вредного сопротивления**?**	
36.	Какие силы называют силами полезного сопротивления?	
37.	Сила инерции равна	1.$\bar{F}_u=-m\bar{a}_S$ 2.$\bar{F}_u=-m\bar{g}$ 3.$\bar{F}_u=-\bar{\varepsilon}m$ 4.$\bar{F}_u=\frac{-\bar{a}_S}{m}$ 5.$\bar{F}_u=\frac{-m}{\bar{a}_S}$
38.	Момент силы инерции равен	1.$\bar{M}_u=-m\bar{\varepsilon}$ 2.$\bar{M}_u=-m\bar{\omega}$ 3.$\bar{M}_u=-I_s\bar{\varepsilon}$ 4.$\bar{M}_u=-m\bar{a}_s$ 5.$\bar{M}_u=-\bar{F}_u\varepsilon$
№	Вопросы	Варианты ответов

39.	Укажите уравнения кинетостатики для диадной структурной группы I вида  	1. $\sum \bar{F}[1,2]=0$, $\sum M_B[1]=0$, $\sum \bar{F}[1]=0$, $\sum M_B[2]=0$ 2. $\sum M_B[1]=0$, $\sum M_B[2]=0$, $\sum \bar{F}[1,2]=0$, $\sum \bar{F}[1]=0$ 3. $\sum \bar{F}[2]=0$, $\sum \bar{F}[1]=0$, $\sum M_B[2]=0$, $\sum M_B[1]=0$ 4. $\sum \bar{F}[1,2]=0$, $\sum \bar{F}[1]=0$, $\sum \bar{F}[2]=0$, $\sum M_B[1]=0$ 5. $\sum \bar{F}[1,2]=0$, $\sum M_B[1]=0$, $\sum \bar{F}[1]=0$ ¿ ¿
40.	Сила инерции звена направлена	
41.	К кривошипу O_1A начального механизма приложена реакция $R_{21}=1000\,H$. Определить величину уравновешивающей силы F_y  	1. 200 Н 2. 140 Н 3. 500 Н 4. 600 Н 5. 700 Н
№	Вопросы	Варианты ответов

42.	Укажите направление инерционных нагрузок, действующих на звено AB, совершающее плоскопараллельное движение:	 
43.	Укажите уравнение равновесия ползуна 3 для определения реакции $\bar{R}_{23}$ 	1. $\bar{R}_{23}+\bar{F}_{пс}+\bar{F}_{u_3}=0$ 2. $\bar{R}_{30}+G_3+\bar{R}_{23}=0$ 3. $\bar{R}_{30}+G_3+\bar{R}_{23}+\bar{F}_{пс}+\bar{F}_{u_3}=0$ 4. $\bar{R}_{30}+G_3+\bar{R}_{23}+\bar{F}_{u_3}=0$ 5. $\bar{R}_{30}+G_3+\bar{R}_{23}+\bar{F}_{пс}=0$
44.	Каков характер движения звена, если кинетическая энергия его определяется формулой $E=\frac{1}{2}m_i v_{s_i}^2+\frac{1}{2}I_{s_i}\omega_i^2$.	
45.	Чему равен диаметр окружности вершин у цилиндрического прямозубого зубчатого колеса с числом зубьев 25, модулем 4 мм и коэффициентом смещения **X =0?**	1. d_a=108 мм 2. d_a=104 мм 3. d_a=106 мм 4. d_a=102 мм 5. d_a=110 мм

46.	Для шарнирного четырехзвенного механизма найти величину уравновешивающей силы P_y иуравновешивающегомомента M_y, если $l_{OA}=0.1$м; $l_{AB}=l_{BO_3}=0{,}4$м $M_2=2$ Нм 	1. $P_y=5$ Нм, $M_y=0{,}5$ Нм 2. $P_y=0$ Нм, $M_y=0{,}5$ Нм 3. $P_y=5$ Нм, $M_y=0$ Нм 4. $P_y=5\,H$, $M_y=5$ Нм 5. $P_y=0$, $M_y=0$
47.	Оси зубчатых колес цилиндрической передачи	1. Пересекаются 2. Скрещиваются 3. Параллельны 4. Не параллельны 5. Лежат в разных плоскостях
48.	Оси зубчатыхколес конической передачи	1. Параллельны 2. Пересекаются под углом 90⌗ 3. Скрещиваются 4. Лежат в разных плоскостях 5. Не параллельны
49.	Как называют кривую, которую описывает точка прямой линии, катящейся без скольжения по окружности называемой основной	1. Эвольвента 2 . Эволюта 3. Эллипс 4. Парабола 5. Окружность
50.	Эвольвенты одной и той же основной окружности	1. Эквидистантны 2. Пересекают друг друга 3. Параллельны друг другу 4. Лежат в пересекающихся плоскостях 5. Касательны друг другу
51.	Нормаль к эвольвенте в любой её точке по отношению к основной окружности.	1. Является касательной 2 Пересекает основную окружность 3. Не пересекает основную окружность 4. Не соприкасается с основной окружностью 5. Направлена по радиусу основной окружности
№	Вопросы	Варианты ответов
52.	При увеличении радиуса основной окружности кривизна	1. Уменьшается 2. Увеличивается

	эвольвентного профиля	3. Не изменяется 4. Эвольвента преобразуется в прямую линию 5. Эвольвента преобразуется в окружность
53.	Передаточным числом зубчатой передачи является отношение	1. $u=\frac{z_1}{z_2}$ 2. $u=\frac{z_1+z_2}{z_1}$ 3. $u=\frac{z_1-z_2}{z_1}$ 4. $u=\frac{z_2}{z_1}$ 5. $u=\frac{z_1-z_2}{z_2}$
54.	Как называется точка пересечения линии зацепления и межосевойлинии?	1. Точка зацепления 2. Центр зацепления 3. Полюс контакта 4. Точка контакта 5. Полюс зацепления
55.	Расстояние O_1O_2 между осями вращения зубчатых колес называется:	1. Осевым расстоянием 2. Расстоянием центров 3. Межосевым расстоянием 4. Центральным расстоянием 5. Линией центров
56.	Углом зацепления ✔ W называют угол между	1. Межосевой линией и касательной к окружности впадин 2. Линией зацепления и перпендикуляром к межосевой линии 3. Межосевой линией и перпендикуляром к ней 4. Межосевой линией и касательной к основной окружности 5. Линией центров и касательной к окружности вершин
57.	Чему равна инволюта угла ✔ ?	1. $\mathrm{inv}\,\alpha=\alpha-\mathrm{tg}\,\alpha$ 2. $\mathrm{inv}\,\alpha=\alpha+\mathrm{tg}\,\alpha$ 3. $\mathrm{inv}\,\alpha=\alpha$ 4. $\mathrm{inv}\,\alpha=\mathrm{tg}\,\alpha-\alpha$ 5. $\mathrm{inv}\,\alpha=\mathrm{tg}\,\alpha$
№	Вопросы	Варианты ответов
58.	Модуль зацепления равен	1. $m=\frac{p}{\pi}$ 2. $m=\frac{\pi}{p}$ 3. $m=\pi p$ 4. $m=p$ 5. $m=(\pi-p)$
59.	Параметры исходного контура по ГОСТ13755-81 равны	1. $\alpha=20°\ h_a^{\square}=0{,}5\ c^{\square}=0{,}25\ \rho_k^{\square}=0{,}5$ 2. $\alpha=30°\ h_a^{\square}=1{,}0\ c^{\square}=0{,}4\ \rho_k^{\square}=0{,}1$

		3. $\alpha=20°\ h_a^{\square}=1{,}0\ c^{\square}=0{,}25\ \rho_k^{\square}=0{,}38$ 4. $\alpha=10°\ h_a^{\square}=1{,}0\ c^{\square}=0{,}25\ \rho_k^{\square}=0{,}3$ 5. $\alpha=10°\ h_a^{\square}=1{,}0\ c^{\square}=0{,}25$
60.	Основная теорема зацепления (теорема Виллиса) выражается уравнением	1. $\frac{\omega_1}{\omega_2}=\frac{O_2P}{O_1P}$ 2. $\frac{\omega_1}{\omega_2}=\frac{O_1O_2}{O_1P}$ 3. $\frac{\omega_1}{\omega_2}=\frac{O_1P}{O_2P}$ 4. $\frac{\omega_1}{\omega_2}=\frac{O_2P}{O_1O_2}$ 5. $\frac{\omega_2}{\omega_1}=\frac{O_2P}{O_1P}$

в) описание шкалы оценивания:

Оценка 5 (отлично) ставится, если студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины;

Оценка 4 (хорошо) – студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций;

Оценка 3 (удовлетворительно) – «удовлетворительно» – знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки;

Оценка 2 (неудовлетворительно) – студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю)

Текущая аттестация

При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на семинаре (практическом занятии) учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала;
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются такие процедуры и технологии как тестирование и опрос на семинарах (практических занятиях).

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

По сложности ПКЗ разделяются на простые и комплексные задания.

Простые ПКЗ предполагают решение в одно или два действия. К ним можно отнести: простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием; несложные задания по выполнению конкретных действий. Простые задания применяются для оценки умений. Комплексные задания требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ. Комплексные практические задания применяются для оценки владений.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации).

Оценивание обучающегося на текущей аттестации осуществляетсяв соответствии с критериями, представленными в п. 2.

Список экзаменационных вопросов

1. Связь науки о проектировании машин и механизмов с другими областями знаний, с общетеоретическими и специальными дисциплинами.
2. История развития науки о механизмах и машинах.
3. Роль отечественных ученых в создании научных школ.
4. Основные задачи учебной дисциплины.
5. Основные понятия: машина, механизм, кинематическая цепь, звено, кинематическая пара.
6. Механизм как кинематическая основа машин.
7. Основные виды механизмов. Примеры механизмов современной техники.
8. Основной принцип образования механизмов.
9. Структурный анализ и синтез рычажных механизмов.
10. Число степеней свободы механизмов.
11. Механизмы плоские и пространственные.
12. Группы Ассура. Виды групп Ассура.
13. Их класс и порядок. Начальный механизм
14. Кинематическое исследование плоских рычажных механизмов графическим методом.
15. Построение планов скоростей и ускорений для рычажных четырех и шестизвенников.
16. Использование ЭВМ при построении планов
17. Силовой расчет плоских рычажных механизмов.
18. Определение реакций в кинематических парах.

19. Определение сил и моментов инерции.
20. Понятие о движущих силах и силах сопротивления.
21. Определение уравновешивающей силы методом Н.Е. Жуковского.
22. Статическая и динамическая неуравновешенности ротора;
23. Теорема об уравновешивании роторов двумя противовесами;
24. Динамическая балансировка роторов при проектировании;
25. Статическая и динамическая балансировка изготовленных роторов.
26. Классификация зубчатых механизмов.
27. Теоремы, определяющие кинематику высших кинематических пар.
28. Эвольвента окружности и её свойства.
29. Геометрические характеристики эвольвентного зубчатого колеса.
30. Передаточное отношение для пары зубчатых колес с неподвижными осями;
31. передаточное отношение для многозвенной зубчатой передачи с неподвижными осями колес (ступенчатый ряд, паразитный ряд).
32. Кинематика коробки передач.
33. Дифференциальные зубчатые механизмы.
34. Метод обращённого движения.
35. Кинематика автомобильного дифференциала.
36. Определение основных размеров кулачковых механизмов.
37. Законы движения выходных звеньев.
38. Проектирование профилей кулачков. Угол давления.
39. Профилирование кулачка с помощью ЭВМ