МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра – тракторы, автомобили и безопасность технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки
Пожарная и промышленная безопасность в чрезвычайных ситуациях

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент Должность, ученая степень, ученое звание	Мудров Александр Петрович Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Общеинженерные дисциплины» «22» апреля 2024 года (протокол №11)

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент Должность, ученая степень, ученое звание	Пикмуллин Геннадий Васильевич Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол №8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н. Должность, ученая степень, ученое звание	Зиннатуллина Алсу Наилевна Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №8 от «25» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Теоретическая механика»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	**ОПК-1.4.** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин	**Знать:** основные теоремы механики, законы равновесия и движения твердого тела и механической системы, рациональные методы решения задач механики **Уметь:** использовать основные теоремы механики, законы равновесия и движения твердого тела и механической системы при решении типовых задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека **Владеть**: навыками применения основных теорем механики, законов равновесия и движения твердого тела и механической системы, рациональных методов решения задач механики в своей профессиональной деятельности

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека					
ОПК-1.4. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин	**Знать:** основные теоремы механики, законы равновесия и движения твердого тела и механической системы, рациональные методы решения задач механики	Отсутствуют представления об основных понятиях и теоремах механики, законах равновесия и движения твердого тела и механических систем, рациональных методов решения задач механики	Неполные представления об основных понятиях и теоремах механики, законах равновесия и движения твердого тела и механических систем, рациональных методов решения задач механики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных понятиях и теоремах механики, законах равновесия и движения твердого тела и механических систем, рациональных методов решения задач механики	Сформированные систематические представления об основных понятиях и теоремах механики, законах равновесия и движения твердого тела и механических систем, выбор оптимального метода решения задач механики
	Уметь: использовать основные теоремы механики, законы равновесия и движения твердого тела и механической системы при решении типовых задач профессиональной дея-	Не умеет использовать основные понятия и теоремы механики, законы равновесия и движения твердого тела и механической системы при решении типо-	В целом успешное, но не систематическое использование основных понятий и теорем механики, законов равновесия и движения материальной точки, твер-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования основных понятий и теорем механики, законов равновесия и движения твердо-	Сформированное умение использования основных понятий и теорем механики, законов равновесия и движения твердого тела и механической системы

	тельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	вых задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	дого тела и механической системы при решении типовых задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	го тела и механической системы при решении задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	, а также нахождение оптимального метода решения задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека
	Владеть: навыками применения основных теорем механики, законов равновесия и движения твердого тела и механической системы, рациональных методов решения задач механики в своей профессиональной деятельности	Не владеет навыками использования основных понятий и теорем механики, законов равновесия и движения твердого тела и механической системы, рациональных методов решения задач механики в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое использование основных понятий и теорем механики, законов равновесия и твердого тела и механической системы, рациональных методов решения задач механики в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования основных понятий и теорем механики, законов равновесия и движения твердого тела и механической системы, рациональных методов решения задач механики в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение основных понятий и теорем механики, законов равновесия и движения, твердого тела и механической системы, оптимальных методов решения задач механики в профессиональной деятельности

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

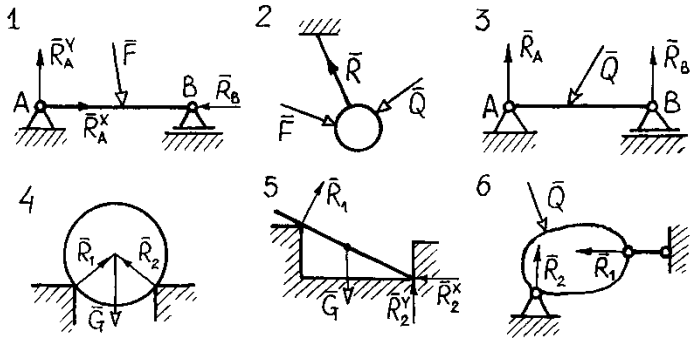
ОПК-1.4. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин.

Задания закрытого типа

1. Как определяется модуль равнодействующей R двух сил F_1 и F_2, линии действия которых пересекаются под углом α ?

1. $R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2\cos\alpha}$;
2. $R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + F_1F_2\cos\alpha}$;
3. $R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2\cos\alpha}$.

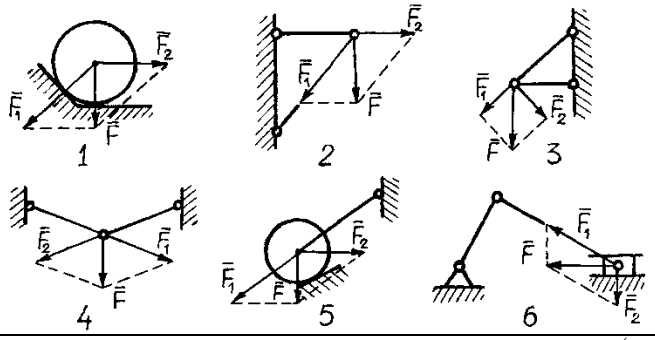
2. Укажите на каких рисунках правильно показаны реакции связей.



3. Момент силы относительно центра это:

1.скалярная величина
2. вектор, лежащий в плоскости, содержащей силу и центр
3. вектор, перпендикулярный плоскости, содержащей силу и центр

4. Укажите, где сила $\overline{F}$ правильно разложена на составляющие $\overline{F}_1$ и $\overline{F}_2$ для определения реакций связей.



5. Указать правильную запись определения момента пары $(\overline{F}_1, \overline{F}_2)$, как векторной величины, если точки приложения сил пары, соответственно т. А, т. В.

1. $\overline{m}(\overline{F}_1, \overline{F}_2) = \overline{AB} \times \overline{F}_1$;
2. $\overline{m}(\overline{F}_1, \overline{F}_2) = \overline{r}_B \times \overline{F}_2$;
3. $\overline{m}(\overline{F}_1, \overline{F}_2) = \overline{r}_A \times \overline{F}_1$

6. Как сложить пару $(\overline{F}_1, \overline{F}_2)$ с плечом h и моментом $\overline{M}_1$ с действующей в той же плоскости парой $(\overline{Q}_1, \overline{Q}_2)$ с плечом d и моментом $\overline{M}_2$?

1. $\begin{pmatrix} F_1 + Q_1, \\ F_2 + Q_2, \\ h + d \end{pmatrix}$ 2. $\overline{M}_1 + \overline{M}_2$ 3. $\begin{pmatrix} F_1 - Q_1, \\ F_2 - Q_2, \\ h - d \end{pmatrix}$

7. Укажите математическую запись основной теоремы статики

1. $\overline{m}_o(\overline{R}^*) = \sum_{i=1}^{n} \overline{m}_o(\overline{F}_i)$; 2. $(\overline{F}_1, \overline{F}_2, ...\overline{F}_n) \sim \overline{R}^*$;

3. $(\overline{F}_1, \overline{F}_2, ...\overline{F}_n) \sim (\overline{R}^*, \overline{M}_o)$; 4. $\overline{R}^* = \sum \overline{F}_{ix}$

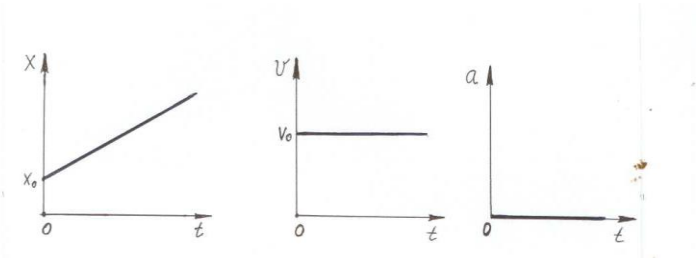
8. Как записывается закон прямолинейного движения точки?

1. $x=f(v)$ 2. $x=f(t)$ 3. $v=f(t)$

9. Укажите, по какой формуле определяется скорость прямолинейного движения точки (в общем случае)?

1. $v = \frac{x}{t}$ 2. $v = \frac{dx}{dt}$ 3. $v = x \cdot t$

10. Какой вид движения точки представлен графиками?



1.равномерное прямолинейное движение
2.прямолинейное равноускоренное движение
3.прямолинейное равнозамедленное движение

11. Как записывается закон прямолинейного равномерного движения точки?

1. $s = s_0 + \varepsilon \cdot t$ 2. $s = v_0 \cdot t \pm \frac{\varepsilon \cdot t^2}{2}$ 3. $s = v \cdot t$ 4. $s = \frac{v}{t}$

12. Как называется плоскость, в которой лежит вектор ускорения ?

1.нормальной; 2.касательной; 3.соприкасающейся

13. Как вычисляются модули скорости и ускорения точки по их проекциям на декартовые оси координат?

1. $v = v_x + v_y + v_z$; $a = a_x + a_y + a_z$

2. $v = \sqrt{v_x + v_y + v_z}$; $a = \sqrt{a_x + a_y + a_z}$

3. $v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2 + v_z^2}$; $a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2 + a_z^2}$

14. Как вычислить модуль ускорения точки по проекциям вектора ускорения на естественные оси координат?

1. $a = a_\tau - a_n$ 2. $a = \sqrt{a_\tau^2 + a_n^2}$ 3. $a = \sqrt{a_\tau + a_n}$

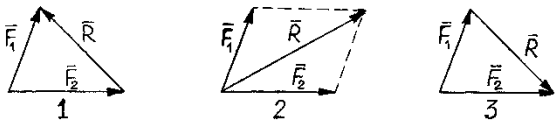
	15. Скорость точки М: $v = \frac{ds}{dt}$.Укажите, правильные записи проекций вектора ускорения точки на касательную, главную нормаль, бинормаль. 1. $a_n = \frac{dv}{dt}, a_b = 0, a_\tau = \frac{v^2}{\rho}$ 2. $a_\tau = \frac{dv}{dt}, a_n = \frac{v^2}{\rho}, a_b = 0$ 3. $a_n = \frac{v^2}{\rho}, a_\tau = 0, a_b = \frac{dv}{dt}$
	16. Даны уравнения движения точки: $x = 3\sin t$, $y = 3\cos t$ (x, y - в м, t - в с). Укажите правильную запись уравнения траектории точки. 1. $x^2 + y^2 = 9$; 2. $y = x + 9$; 3. $x + y = 3$; 4. $x^2 + y^2 = 3$
	17. Как определяется косинус угла между вектором скорости точки и осью OX ? 1. $\cos\alpha = \frac{V_x}{V}$, 2. $\cos\alpha = \frac{V}{V_x}$, 3. $\cos\alpha = V_x \cdot V$.
	18. Инертность – это свойство материального объекта сопротивляться изменению 1. формы 2. скорости 3. ускорения
	19. Как должна двигаться данная система отсчета относительно инерциальной, чтобы тоже считаться таковой ? 1. Поступательно, криволинейно, равномерно 2. Поступательно, прямолинейно, равнопеременно 3. Поступательно, прямолинейно, равномерно
	20. Если на движущуюся точку действует уравновешенная система сил, то эта точка движется 1. произвольно 2. равнопеременно, прямолинейно 3. прямолинейно, равномерно 4. равномерно криволинейно
	21 Какое уравнение носит название основного уравнения динамики? 1. Т+П= const; 2 $\sum_{i=1}^{n} A_i^a + \sum_{i=1}^{n} A_i^{ин} = 0$; 3. $m\vec{a} = \sum_{i=1}^{n} \vec{F}_i$
	22. Что нужно знать для определения постоянных интегрирования дифференциальных уравнений движения точки ? 1. начальное перемещение 2. начальную силу 3. начальные условия
	23. Если, не меняя массу материальной точки, увеличить действующую на нее силу, то ускорение точки … 1. не изменится ; 2. увеличится ; 3. уменьшится
Задания открытого типа	1. Что называется связью? В чем заключается сущность аксиомы освобождения от связей?
	2. Перечислите основные виды опор, для которых линии действия реакций известны.

	3. Как определить проекцию силы на ось и на плоскость?
	4. Дать определения видам простейших движений твердого тела.
	5. Что такое мгновенный центр скоростей и как определить его положение?
	6. Если точка массой 2 кг под действием силы $\vec{F}$ движется с ускорением $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 4\vec{k}$, чему равна проекция силы на ось X (F_X)?
	7. С каким ускорением a должен спускаться по гладкой наклонной плоскости сосуд , наполненный водой, чтобы свободная поверхность воды стала параллельной наклонной плоскости, если ее угол наклона $\alpha = 30^0$? Ускорение свободного падения g взять равным 10 м/с^2.

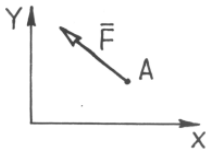
3.2 Типовые вопросы и задания

ОПК-1.4. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и обще профессиональных дисциплин.

1.Что называется связью? В чем заключается сущность аксиомы освобождения от связей?
2. Перечислите основные виды опор, для которых линии действия реакций известны.
3. Как направлена реакция опорного шарнира, если твердое тело соединено с опорой при помощи подвижной шарнирной опоры?
4. Как определить проекцию силы на ось и на плоскость?
5. Что называется моментом силы относительно точки?
6. Как направлен вектор момента силы относительно точки и как определяется его модуль.
8. Укажите на каком рисунке правильно найдена равнодействующая сил F_1 и F_2.

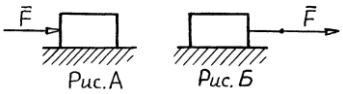


9.Определите знаки проекций силы F на координатные оси.



10. Как определяется модуль равнодействующей R двух сил F_1 и F_2, линии действия которых пересекаются под углом α ?

11. Если ящик толкать с силой $\vec{F}$ (см. рис. А), а затем тянуть с такой же силой(см. рис. Б), изменится ли действие силы на тело и как?



12. Можно ли одну и ту же силу R=8Н разложить сначала на две по 4Н, а затем по 20Н ?
13. Какие кинематические способы задания движения точки существуют и в чем состоит каждый из этих способов?
14. При каких условиях значение дуговой координаты точки в некоторый момент времени равно пути, пройденному точкой за промежуток от начального до данного момента времени?
15. Чем является траектория точки при векторном способе задания движения точки?
16. Как по уравнениям движения точки в координатной форме определить её траекторию?

17. Чему равен вектор скорости точки в данный момент времени и какое направление он имеет?
18. Как определяются проекции скорости точки на неподвижные оси декартовых координат?
19. Сформулируйте основные законы динамики.
20. Какое уравнение называется основным уравнением динамики?

ПРИМЕРЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ
(кинематика тела + динамика)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Момент инерции твёрдого тела относительно плоскости, оси, полюса. Радиус инерции.
2. Теорема Кориолиса.
3. Задача.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Теорема о движении центра масс механической системы.
2. Определение кориолисова ускорения точки при её сложном движении.
3. Задача.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Дифференциальные уравнения движения свободной точки в декартовых и естественны координатах. Решение второй задачи динамики для силы, зависящей от времени и от скорости.
2. Теоремы о проекциях скоростей двух точек тела и мгновенном центре скоростей.
3. Задача.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Момент инерции твёрдого тела относительно оси. Пример вычисления моментов инерции простейших тел
2. Вращательное движение тела. Определение углового ускорения тела и ускорения точки тела.
3. Задача.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Количество движения механической системы. Теорема об изменении количества движения механической системы в конечном виде.
2. Определение скоростей точек тела с помощью мгновенного центра скоростей.
3. Задача.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Графическое определение работы. Работа силы тяжести и силы упругости.
2. Поступательное и вращательное движения твёрдого тела.
3. Задача.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Элементарная работа и работа силы на конечном перемещении точки её приложения. Мощность силы.
2. . Вращательное движение твёрдого тела. Определение скоростей и ускорений точек тела.
3. Задача.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Теорема о моментах инерции твёрдого тела относительно параллельных осей (теорема Гюйгенса).

2. Определение ускорения точки при плоском движении тела. Мгновенный центр ускорений.

3. Задача.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Центробежные моменты инерции. Главные оси инерции и их свойства.

2. Плоское движение твёрдого тела. План скоростей.

3. Задача.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Предмет и задачи динамики. Основные понятия и определения. Законы динамики.

2. Мгновенный центр скоростей (м.ц.с.). Теорема о м.ц.с. и методы его определения.

3. Задача.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).