

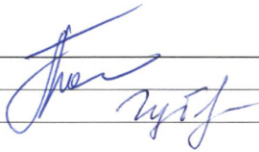
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Направление подготовки/ специальность	35.03.06.Агроинженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Агроинженерия		
Специализация	«Технический сервис в агропромышленном комплексе»		
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Руководитель ООП		Проскоков А.В.
Преподаватель		Губайдулина Р.Х.

2020 г.

1. Роль дисциплины «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Результаты освоения ООП	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
					Код	Наименование
Теоретическая механика	3	ОПК(У)-4	Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Р1	ОПК(У)-4.В2	Владеть методами составления уравнений равновесия твердого тела и системы твердых тел; методами кинематического анализа твердого тела при его поступательном, вращательном и плоском движениях, методами составления дифференциальных уравнений движения систем твердых тел при их поступательном, вращательном и плоском движениях
					ОПК(У)-4.У3	Составлять уравнения равновесия для твердого тела, находящегося под действием произвольной системы сил; вычислять скорости и ускорения точек твердых тел, совершающих поступательное, вращательное или плоское движения; вычислять кинетическую энергию многомассовой системы; вычислять работу сил, приложенных к твердому телу, при его поступательном, вращательном и плоском движениях.
					ОПК(У)-4.32	Основных понятий и аксиом механики; основных операций с системами сил, действующих на твердое тело; условий эквивалентности систем сил; условий уравновешенности произвольной системы сил; кинематических характеристик движения точки при различных способах задания движения; кинематических характеристик движения твердого тела и его отдельных точек при различных видах движения тела; операций со скоростями и ускорениями при сложном движении точки; приемами интегрирования дифференциальных уравнений движения точки; теоремы об изменении количества движения, кинетического момента и кинетической энергии системы.

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Составлять уравнения равновесия, определять закон движения, кинематические характеристики и динамические реакции твердого тела и систем твердых тел.	ОПК(У)-4	Раздел 1, 2,3	- Входной контроль - Совместная работа - Тест - Самостоятельная аудиторная работа (по вариантам) - Курсовая работа - Защита курсовой работы

РД-2	Применять принципы и законы механики для изучения равновесия и движения механических систем при различных видах движения.	ОПК(У)-4	Раздел 1,2,3	• Тест • Совместная работа • Самостоятельная аудиторная работа (по вариантам) • Курсовая работа • Защита курсовой работы
РД -3	Применять знания законов, теорий, уравнений и методов решения задач механики в профессиональной деятельности.	ОПК(У)-4	Раздел 1,2,3.	• Тест • Совместная работа • Самостоятельная аудиторная работа (по вариантам) • Реферат • Курсовая работа • Защита курсовой работы
РД-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических расчетах, используя алгоритмы высшей математики и современные информационные технологии	ОПК(У)-4	Раздел 1,2,3.	• Совместная работа • Самостоятельная аудиторная работа (по вариантам) • Курсовая работа • Защита курсовой работы

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов). Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному

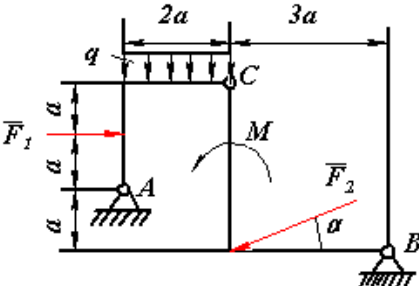
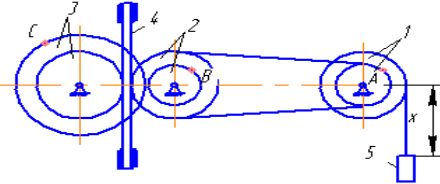
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

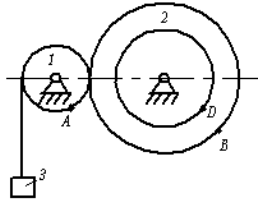
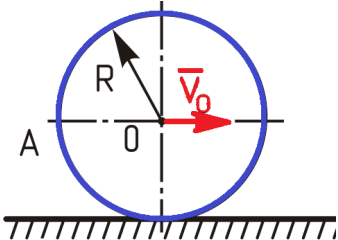
Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

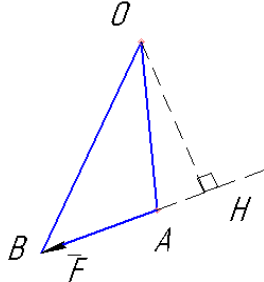
4. Перечень типовых заданий

№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	ИДЗ -1. Раздел «Статика» Тема задания: Равновесие систем тел Условие задания Конструкция состоит из жесткого угольника и стержня, которые соединены в точке С шарнирно. Внешними связями, наложенными на конструкцию, являются жесткая заделка, шарнирно-неподвижная опора, или шарнирно-подвижная опора. На конструкцию действует пара сил с моментом $M=20\text{кН}\cdot\text{м}$, равномерно распределенная нагрузка интенсивности $q = 3\text{кН/м}$ и активные силы $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}$. Модули этих сил равны: $F_1=10\text{ кН}$, $F_2 = 20\text{ кН}$, $F= 30\text{кН}$, угол $\alpha=30^\circ$. При окончательных расчетах принять $a = 0,2\text{ м}$. Определить реакции связей в точках А, В, С, вызванные заданными нагрузками.

№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Схема конструкции.  ИДЗ–2. Раздел 2 «Кинематика» Тема задания: Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при поступательном и вращательном движениях Условие задания Механизм состоит из ступенчатых колес 1-3, находящихся в зацеплении или связанных ременной передачей; зубчатой рейки 4 и груза 5, привязанного к концу нерастяжимой нити, намотанной на одно из колес. Радиусы ступеней колес равны: $r_1 = 3$ см, $R_1 = 5$ см, $r_2 = 4$ см, $R_2 = 6$ см, $r_3 = 4$ см, $R_3 = 8$ см. Задан закон движения груза 5, $S_5 = 2t^2 - 3t$. Определить : $V_C, V_4, \omega_2, a_A, a_B, \varepsilon_3$. Схема конструкции  ИДЗ-3. Раздел «Динамика» Тема задания: Применение теоремы об изменении кинетической энергии

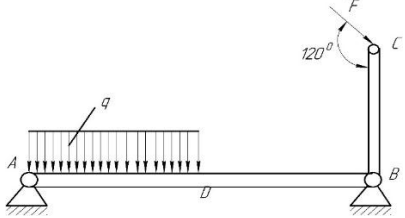
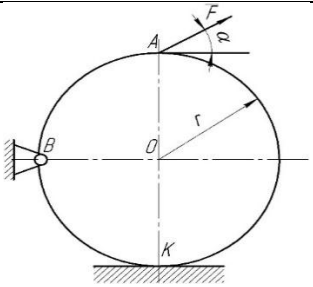
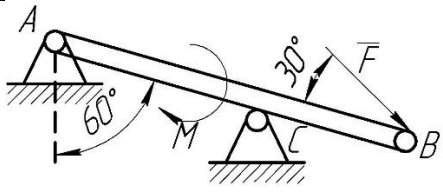
№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий																												
		к изучению движения механической системы Условие задания Механическая система под действием сил тяжести приходит в движение из состояния покоя. Учитывая трение скольжения груза 1 и сопротивление качению тела 3, катящегося без скольжения, пренебрегая другими силами сопротивления и массами нитей, предполагаемых нерастяжимыми, определить скорость тела 1 в тот момент времени, когда пройденный им путь станет равным S_1. Значения исходных величин приведены в таблице. В задании приняты следующие обозначения: m_1, m_2, m_3, m_4 – массы тел 1, 2, 3, 4; R_2, R_3 – радиусы колес, i_2, i_3 – радиусы инерции тел 2 и 3 относительно горизонтальных осей, проходящих через их центры тяжести; α, β – углы наклона плоскостей к горизонту; $\alpha = 45^0, \beta = 60^0, f$ – коэффициент трения скольжения; $\delta = 2\text{мм}$– коэффициент трения. <table><tr><td>№</td><td>m_1</td><td>m_2</td><td>m_3</td><td>m_4</td><td>$i_2, \text{м}$</td><td>$R_2, \text{м}$</td><td>$i_3, \text{м}$</td><td>$R_3, \text{м}$</td><td>f</td><td>$\delta, \text{м}$</td><td>$S_1, \text{м}$</td><td>α</td><td>β</td></tr><tr><td>1</td><td>m</td><td>4m</td><td>1/5m</td><td>4/3m</td><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td>0,1</td><td></td><td>2</td><td>60</td><td>45</td></tr></table> $r_3 = \frac{2}{3} R_3$	№	m_1	m_2	m_3	m_4	$i_2, \text{м}$	$R_2, \text{м}$	$i_3, \text{м}$	$R_3, \text{м}$	f	$\delta, \text{м}$	$S_1, \text{м}$	α	β	1	m	4m	1/5m	4/3m		20			0,1		2	60	45
№	m_1	m_2	m_3	m_4	$i_2, \text{м}$	$R_2, \text{м}$	$i_3, \text{м}$	$R_3, \text{м}$	f	$\delta, \text{м}$	$S_1, \text{м}$	α	β																	
1	m	4m	1/5m	4/3m		20			0,1		2	60	45																	
2.	Совместная	Пример совместной работы. Раздел «Кинематика»																												

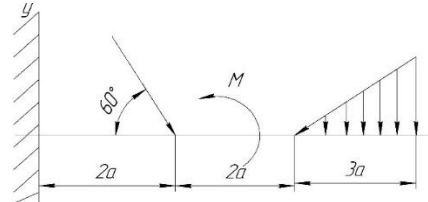
№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий	
	работа	Определить кинематические характеристики для заданного механизма, если известны радиусы шкивов 1 и 2 и скорость точки D, расположенная на малом радиусе шкива 2. 	Дано: $R_1, R_2, V_D = 15 \text{ м/с}$ Найти: $V_3, \omega_1, \varepsilon_1$
3.	Тест	Тестовые задания 1. Колесо радиусом $R=2 \text{ м}$ катится без скольжения по неподвижной прямой, имея скорость $V=5 \text{ м/с}$. Скорость точки A колеса равна----- м/с 	Варианты ответа: 1. 5 2. 10 3. $5\sqrt{2}$ 4. 2,5 2. Плечом силы $\vec{F}$ относительно точки O является отрезок:

№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий	
			Варианты ответа: 1. OA 2. OB 3. OH 4. AB 3. Для равновесия системы сходящихся сил необходимо и достаточно, чтобы _____ сила была равна нулю. 1. Равнодействующая; 2. Сила реакции связей; 3. Внутренняя; 4. Гравитационная. 4. Вторая (обратная) задача динамики позволяет определить: 1. массу точки; 2. начальное положение точки; 3. закон движения точки. Тесты приведены в электронном курсе «Теоретическая механика-1» и размещены на платформе LMS размещены на платформе Сервер эксплуатации: http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=527
4	Входной контроль	Вариант №1 1. Определить проекции системы сил на оси координат Ox и Oy.	

№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Найти проекцию силы $\vec{F}$ на плоскости XOY, XOZ, YOZ. 3. Определить модуль и направление равнодействующей системы сил аналитическим и геометрическим способом, если $F_1 = 3H$; $F_2 = 1H$; $F_3 = 4H$; $F_4 = 5H$.

№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		4. Найти производные X': а) $x = 4 \sin 3\pi t^3$; б) $x = 4t^2 + t$. 5. Определить направление вектора $\mathbf{c}$, если $\mathbf{c} = \mathbf{a} \times \mathbf{b}$
5.	Самостоятельная аудиторная работа	Самостоятельная аудиторная работа. Раздел «Статика» Вариант №1

№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий	
			Задача 1. Изогнутый стержень ABC, весом которого можно пренебречь, нагружен силой $F = 20$ кН и распределённой нагрузкой с интенсивностью $q = 10$ кН/м. $CB = \frac{AD}{2} = 2$ м. Определить реакцию шарнира А.
			Задача 2. Тяжёлый однородный диск весом $P = 400$ Н в точке К опирается на гладкую поверхность, а в точке В закреплён шарнирно. На диск действует сила $F = 820$ Н. Угол $\alpha = 30^\circ$. Найти реакцию в точке К.
			Задача 3. К балке АВ весом $P = 4$ кН приложены сила $F = 10$ кН и пара сил с моментом $M = 5$ кН·м. $AC = 2CB = 0,5$ м. Определить реакцию опоры С.

№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий	
			Задача 4. Консольная балка находится под действием силы P, пары сил с моментом M и нагрузки, распределённой по линейному закону с максимальной интенсивностью q_0. Определить реакцию заделки, если $a = 1$ м, $P = 8$ Н, $M = 16$ Н·м, $q_0 = 2$ Н/м.
6	Реферат	Примерные темы рефератов: 1. История развития механики. 2. Колебания механических систем. 3. Аналогии и системные операторы в механике. 4. Решение уравнений Лагранжа 2 рода.	

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
1.	Входной контроль	Входной контроль проводится на первом занятии с целью определения уровня остаточных знаний у студентов и для дальнейшей корректировки излагаемого материала. Входной контроль проводится в электронном виде и в письменном виде в аудитории. При выполнении задания в часы аудиторных занятий каждому студенту выдается индивидуальное задание, содержащее 5 вопросов. Разработано 25 вариантов заданий. Для выполнения задания студент должен знать элементы векторной алгебры, дифференциального и интегрального исчислений, проекции сил на оси координат, сложение сил аналитическим и векторным способом, значения тригонометрических функций. Приводится пример выполнения заданий в аудитории преподавателем. Критерии оценивания:				
Критерий		0,8 балла	4 балла	0 баллов	Итого	
1. Ответ на вопрос		Правильный ответ на 1 вопрос	Правильный ответ на 5 вопросов	Не правильный ответ на задание	4 балла	

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания															
		Максимальный балл за правильно выполненное задание – четыре.															
2.	Совместная работа	Задания для совместной работы размещены на платформе LMS MOODLE. Режим доступа: http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=527 В совместной работе студенты оценивают правильность выполнения задания одногруппника. Каждый студент должен провести оценку не менее 2-х студенческих работ. После проверки задания одногруппника студент должен оставить комментарии о выполненной работе. Преподаватель с учетом мнения студентов проводит оценку задания. Критерии оценивания: <table><tr><td>1.</td><td>Проверить правильность выбора расчетных формул и проведенных вычислений.</td><td>0 – 1 балл</td><td></td></tr><tr><td>2.</td><td>Оценить правильность изображения на чертеже векторов искомых величин и прописанный алгоритм выполнения задания.</td><td>0 – 1 балл</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Итого баллов</td><td>2</td><td></td></tr></table>				1.	Проверить правильность выбора расчетных формул и проведенных вычислений.	0 – 1 балл		2.	Оценить правильность изображения на чертеже векторов искомых величин и прописанный алгоритм выполнения задания.	0 – 1 балл		Итого баллов		2	
1.	Проверить правильность выбора расчетных формул и проведенных вычислений.	0 – 1 балл															
2.	Оценить правильность изображения на чертеже векторов искомых величин и прописанный алгоритм выполнения задания.	0 – 1 балл															
Итого баллов		2															
3.	Тест	Тест-контроль в онлайн формате проводится после каждой темы изученного теоретического материала в электронном курсе «Теоретическая механика-1» размещенном в среде LMS MOODLE. Режим доступа: http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=527 Установлено время тестирования и число попыток два. Выбор варианта и вопросов происходит автоматически. Критерии оценивания: Автоматически устанавливается количество правильно выполненных вопросов с указанием процентов за правильный ответ и приводится оценка в баллах с проставлением в электронном журнале. Максимальный балл за тест по теме задания –2 балла. Тест считается успешно выполненным при получении студентом правильных ответов не менее чем на 50%, т.е. не менее 1 балла за одно задание.															
4.	Самостоятельная аудиторная работа	На практических занятиях после пройденной темы студенты самостоятельно выполняют индивидуальные задания по вариантам. Время самостоятельной работы студентов 15-20 минут. Критерии оценивания: <table><tr><td>Критерий</td><td>1 балл</td><td>5 баллов</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Ответ на вопрос</td><td>Правильный ответ на 1 вопрос</td><td>Правильный ответ на все пять вопросов</td><td>Не правильный ответ на задание</td><td>5 баллов</td></tr></table>				Критерий	1 балл	5 баллов	0 баллов	Итого	1. Ответ на вопрос	Правильный ответ на 1 вопрос	Правильный ответ на все пять вопросов	Не правильный ответ на задание	5 баллов		
Критерий	1 балл	5 баллов	0 баллов	Итого													
1. Ответ на вопрос	Правильный ответ на 1 вопрос	Правильный ответ на все пять вопросов	Не правильный ответ на задание	5 баллов													

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																												
		Максимальный балл за правильно выполненное задание 5 баллов.																												
5.	Выполнение курсовой работы	Целью курсовой является исследование условий равновесия механических систем, определение их кинематических и динамических характеристик. В процессе выполнения курсовой работы студент приобретает навыки решения стандартных инженерных задач профессиональной деятельности; самостоятельной работы с литературой; развивает творческую инициативу и ответственность за принятые решения; приобретает опыт научно-исследовательской работы и умение технически грамотно оформлять расчетно-пояснительную записку с учетом требований стандартов. Все варианты курсовой работы имеют одинаковый перечень заданий, но разные схемы и условия заданий, которые необходимо выполнить. В процессе выполнения курсовой работы студент должен оформить пояснительную записку на формате А4. Критерии оценивания выполнения курсовой работы <table><tr><th>Критерий</th><th>6 - 10 баллов</th><th>2 - 5 баллов</th><th colspan="2">0 - 1 балл</th></tr><tr><td>1. Степень проработки материала</td><td>В работе представлен достаточный для освещения теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами</td><td>В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному источнику литературы.</td><td colspan="2">В работе отсутствует теоретический анализ.</td></tr><tr><td>2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов</td><td>При вычислении расчетов прописан алгоритм решения с пояснениями. Расчеты выполнены верно.</td><td>При проведении расчетов не прописан алгоритм решения; полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.</td><td colspan="2">При проведении расчетов не прописан алгоритм решения; полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. Не верно указаны действующие силы на механическую систему.</td></tr><tr><td>3. Последовательность и логичность изложения материала</td><td>Расчеты сопровождаются пояснениями, текст записки изложен логично.</td><td>В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей</td><td colspan="2">Не приведены пояснения по решению заданий, не указаны единицы измерений физических величин.</td></tr><tr><td>4. Оценка оформления и грамотности</td><td>Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых</td><td>Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ ТПУ, Ссылки на используемые источники</td><td colspan="2">Работа распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых работ ТПУ,</td></tr></table>				Критерий	6 - 10 баллов	2 - 5 баллов	0 - 1 балл		1. Степень проработки материала	В работе представлен достаточный для освещения теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами	В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному источнику литературы.	В работе отсутствует теоретический анализ.		2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов	При вычислении расчетов прописан алгоритм решения с пояснениями. Расчеты выполнены верно.	При проведении расчетов не прописан алгоритм решения; полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.	При проведении расчетов не прописан алгоритм решения; полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. Не верно указаны действующие силы на механическую систему.		3. Последовательность и логичность изложения материала	Расчеты сопровождаются пояснениями, текст записки изложен логично.	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Не приведены пояснения по решению заданий, не указаны единицы измерений физических величин.		4. Оценка оформления и грамотности	Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых	Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ ТПУ, Ссылки на используемые источники	Работа распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых работ ТПУ,	
Критерий	6 - 10 баллов	2 - 5 баллов	0 - 1 балл																											
1. Степень проработки материала	В работе представлен достаточный для освещения теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами	В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному источнику литературы.	В работе отсутствует теоретический анализ.																											
2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов	При вычислении расчетов прописан алгоритм решения с пояснениями. Расчеты выполнены верно.	При проведении расчетов не прописан алгоритм решения; полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.	При проведении расчетов не прописан алгоритм решения; полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. Не верно указаны действующие силы на механическую систему.																											
3. Последовательность и логичность изложения материала	Расчеты сопровождаются пояснениями, текст записки изложен логично.	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Не приведены пояснения по решению заданий, не указаны единицы измерений физических величин.																											
4. Оценка оформления и грамотности	Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых	Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ ТПУ, Ссылки на используемые источники	Работа распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых работ ТПУ,																											

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания															
			работ ТПУ, оформлены ссылки на используемые источники; формулировки корректны с точки зрения русского языка	оформлены не по ГОСТу, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки.	отсутствуют ссылки на используемые источники, в работе много орфографических и стилистических ошибок.												
		Подготовленный курсовой проект подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтинг- планом курсовой работы сроки. Проверка курсовых работ осуществляется преподавателем в течение трех дней после сдачи. Преподаватель оценивает выполнение курсового проекта и соответствие календарному рейтинг плану по 40-балльной системе. Курсовой проект считается выполненным, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов. На титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает менее 22 баллов, то работа возвращается студенту для доработки, либо для полного исправления неверных расчетов. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать, исправить замечания» или «К защите» при правильном выполнении.															
6.	Защита курсовой работы	Формой текущего контроля является защита курсовой работы, что позволяет выявить степень формирования профессионального мышления студентов и освоения программного материала в процессе самостоятельной работы над курсовой работой. Защита курсовой работы состоит из двух этапов: краткое сообщение (2-3 минуты) о сущности применяемых законов и методов механики при проведенных расчетах, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада и предполагает свободное владение темой курсовой работы. Преподаватель может задавать по три вопроса по каждому заданию курсовой работы. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты курсовой работы <table><tr><th>Критерий</th><th>11 - 20 баллов</th><th>4 - 10 баллов</th><th>0 - 3 баллов</th></tr><tr><td>1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования</td><td>Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой</td><td>Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе.</td><td>Содержание доклада соответствует заявленной теме, студент не способен записать формулы и передать основные этапы проведения расчетов.</td></tr><tr><td>2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.</td><td>Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не</td></tr></table>				Критерий	11 - 20 баллов	4 - 10 баллов	0 - 3 баллов	1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе.	Содержание доклада соответствует заявленной теме, студент не способен записать формулы и передать основные этапы проведения расчетов.	2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.	Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не
Критерий	11 - 20 баллов	4 - 10 баллов	0 - 3 баллов														
1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе.	Содержание доклада соответствует заявленной теме, студент не способен записать формулы и передать основные этапы проведения расчетов.														
2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.	Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не														

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
					понимает взаимосвязи рассчитанных показателей	
		3. Ответы на вопросы преподавателя	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободное владение по каждому заданию курсовой работы.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободное владение по каждому разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей.	
		Преподаватель оценивает защиту курсовой работы и соответствие календарному рейтинг-плану по 60-балльной системе. Итоговая оценка за курсовую работу рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение работы и баллов, набранных согласно календарному рейтинг-плану дисциплины при защите. Курсовая работа считается зачтенной если студент получает итоговую оценку не менее 33 баллов. Преподаватель на титульном листе ставит баллы за защиту, а также сумму баллов (выполнение работы +защита). Если итоговое количество баллов менее 33, то проводится повторная защита курсовой работы в часы консультаций преподавателя.				
7.	Реферат	По выданным темам студенты за дополнительные баллы готовят рефераты. На практическом занятии студенты выступают с докладом по выбранной теме дисциплины. Время на доклад 6- 8 минут и обсуждение доклада 10 минут. Критерии оценивания и максимальные баллы.				
		Критерии	10 баллов	7 баллов	5 баллов	0 баллов
		Проработка теоретического материала, подготовка доклада	Теоретический вопрос проработан в полном объеме.	При подготовке доклада использовано мало источников литературы.	Не достаточно полный доклад. Использован только 1 источник литературы.	Работа не выполнена
		Презентации	Подготовлено более 6-8 слайдов	Подготовлено 4-6 слайда	Подготовлено 3-5 слайдов	Нет презентации
		Ответы на вопросы по теме доклада	Ответы на вопросы правильные	Не полные ответы на вопросы.	Не на все вопросы даны ответы	Нет ответа