Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра проектирования технологических машин

Паспорт
расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Теория машин и механизмов», 5 семестр

1. Методика оценки

Выполнение расчетно-графического задания (работы) (далее - РГЗ(Р)) является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Цель РГЗ(Р): сформировать у студентов умения применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Обязательным элементом РГЗ(Р) является освоение методов структурного, кинематического и силового анализа механизмов.

Номер задания соответствует последней цифре (цифрам) в номере зачетной книжки (студенческого билета).

РГЗ(Р) выполняется индивидуально.

Количество заданий достаточно для обеспечения, каждого обучающегося индивидуальным заданием РГЗ(Р).

Замена задания РГЗ(Р) осуществляется по согласованию с преподавателем из числа резервных (не занятых) заданий.

Перед выполнением задания студент должен ознакомиться с материалами лекций и рекомендованной литературой.

Преподаватель осуществляет руководство по выполнению задания, оказывает консультационную помощь и принимает отчет по РГЗ(Р).

Состав РГЗ: 1. Пояснительная записка. 2. Графическая часть. Пояснительная записка должна состоять из следующих разделов: Введение. Расчеты и иллюстрации, подтверждающие работоспособность механизма с параметрами, определенными в техническом задании на работу. Объем пояснительной записки не должен превышать 20 листов формата А4. Графическая часть работы должна содержать структурную, кинематическую схемы, планы положений, скоростей, ускорений и план сил, выполненные для рычажного механизма (формат А1), а так же кинематическую схему, план скоростей и план угловых скоростей планетарного зубчатого механизма (формат А3).

Требования к оформлению:

Объем РГЗ(З) до 20 страниц машинописного текста формата А4.

Пояснительная записка в установленные сроки сдается на кафедру для проверки. Преподаватель оценивает качество работы, отмечает положительные стороны и недостатки работы и определяет, допускается ли она к защите. При необходимости преподаватель возвращает РГЗ(Р) студенту для доработки и устанавливает сроки повторного предоставления для проверки. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя.

При положительном результате оценивания РГЗ(Р) студент её распечатывает, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита РГЗ(Р) состоит в индивидуальном устном собеседовании студента с преподавателем. В процессе защиты выявляется уровень знаний студента, степень его самостоятельности при выполнении работы. По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

2. Уровни сформированности компетенций и критерии оценки

РГЗ(Р) считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без ошибок; все разделы РГЗ(Р) выполнены правильно и в полном объеме; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и не возвращалась для доработки; даны полные и развернутые выводы и рекомендации; на защите студентом даны уверенные и аргументированные ответы, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на продвинутом уровне. Оценка составляет *от 87 до 100 баллов.*

РГЗ(Р) считается выполненной **на базовом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без существенных ошибок; все разделы РГЗ(Р) выполнены правильно, но есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и однократно возвращалась студенту для незначительной доработки; в заключении даны выводы и рекомендации; на защите студентом допущены непринципиальные ошибки, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на базовом уровне. Оценка составляет *от …73… до …86… баллов.*

РГЗ(Р) считается выполненной **на пороговом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно, но с ошибками, часть из которых носит принципиальный характер; есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки; в заключении даны краткие выводы; защита РГЗ(Р) вызывает у студента серьезные затруднения, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне. Оценка составляет *от …50… до …72… баллов.*

РГЗ(Р) считается **не выполненной**, если расчеты произведены с серьезными ошибками; есть замечания к полноте предоставления информации и оформлению; РГЗ(Р) была сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки, что не привело к улучшению ее качества; РГЗ(Р) не допущена до защиты, что свидетельствует об не сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Оценка составляет *менее …50… баллов*.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. 100-бальная система оценки учитывается в общей оценке путем умножения на коэффициент 0,8.

РГЗ(Р) как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем его заданиям составляет не менее 50 баллов.

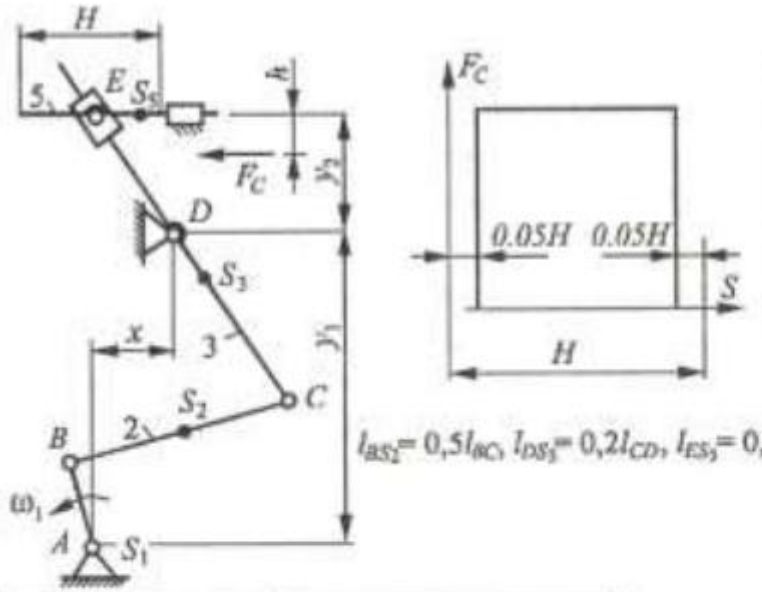
4. Примерный перечень тем (заданий) РГЗ(Р)

Темы РГЗ(Р) определяются 20 заданиями и 10 вариантами в каждом задании, что является достаточным, чтобы оценить уровень сформированности компетенций.

Образец задания на работу

Даны структурные схемы механизмов, геометрические и массовые характеристики механизмов, нагрузки.

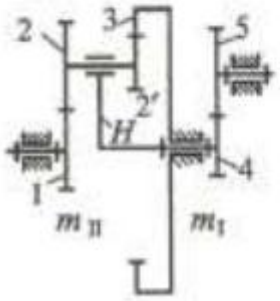
Выполнить структурный, кинематический и силовой анализ механизмов.



l_{AB}, м	0.12
l_{BC}, м	0.5
l_{CD}, м	0.4
x, м	0.38
y_1, м	0.52
y_2, м	0.3
h, м	0.05

$l_{BS_2} = 0{,}5l_{BC}$, $l_{DS_3} = 0{,}2l_{CD}$, $l_{ES_5} = 0{,}3H$

Масса звеньев, кг				Моменты инерции, кг·м²						
m_1	m_2	m_3	m_5	J_{S_1}	J_{S_2}	J_{S_3}	J_d	F_C, H	ω_1, 1/с	[δ]
5	15	20	70	0,06	0,8	0,6	0,03	2500	150	0,03



Z_4	11
Z_5	25
m_1, мм	5
l_{1n}^{3}	4.4
m_{II}, мм	3