



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры _____
«11_» 01 2017г., протокол № 05 _____

Заведующий кафедрой
Дедов А.С. /
(подпись) ФИО

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки)

Стандартизация и сертификация
(наименование профиля подготовки)

бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

Новосибирск 2017

Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине **Детали машин и основы взаимозаменяемости**
 (наименование дисциплины)

Код формируемой компетенции по ФГОС	Содержание компетенции
ПК-7.	Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
ПК-8.	Способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации

Карта оценки компетенций

№ п/п	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенций – контролируемые разделы (темы) дисциплин*	Наименование оценочного средства†
1.	ПК-7, ПК-8	Тема 1. Основы конструирования и расчета деталей машин и приборов	экзаменационные билеты, фонд тестовых заданий.
2.	ПК-7, ПК-8	Тема 2 Соединения деталей.	экзаменационные билеты, фонд тестовых заданий.
3.	ПК-7, ПК-8	Тема 3. Механические передачи	экзаменационные билеты, фонд тестовых заданий.
4.	ПК-7, ПК-8	Тема 4. Валы и оси	экзаменационные билеты, фонд тестовых заданий.
5.	ПК-7, ПК-8	Тема 5. Подшипники	экзаменационные билеты, фонд тестовых заданий.
6.	ПК-7, ПК-8	Тема 6. Пружины	экзаменационные билеты, фонд тестовых заданий.
7.	ПК-7, ПК-8	Тема 7. Муфты приводов	экзаменационные билеты, фонд тестовых заданий.

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей учебной программы дисциплины (табл.3.1)

† Перечень и наименование ОС берется из рабочей учебной программы дисциплины (табл. 6.1)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Вопрос. Основные понятия о машинах и деталях, требования к машинам и деталям.
2. Вопрос. Передача винт – гайка.
3. Задача. Из расчета заклепок на срез определить диаметр d_0 поставленной заклепки, если поперечная нагрузка $F=88$ кН, число заклепок $Z=2$ и допускаемое напряжение $[\tau_{sp}] = 40$ МПа.

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

«11 » 01 2012 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

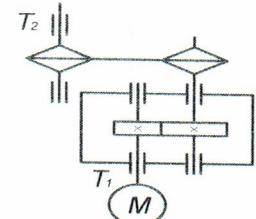
Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Вопрос Критерии работоспособности и расчета деталей машин.
2. Вопрос Общие сведения о сварных соединениях.
3. Задача. Определить числа зубьев звездочек цепной передачи, если крутящий момент на двигателе $T_1 = 2 \text{ Н}\cdot\text{м}$, числа зубьев зубчатой передачи $Z_1 = 10$, $Z_2 = 50$, КПД привода – 0,5, крутящий момент на выходном валу $T_2 = 25 \text{ Н}\cdot\text{м}.$

Составитель С.Речицкий С.В. Речицкий
(подпись)



Заведующий кафедрой А.С. Дедов А.С. Дедов
(подпись)

«11» 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра

СМАЭ

(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Вопрос. Классификация муфт, их конструктивные особенности.
2. Вопрос. Резьбовые соединения. Общие сведения. Образование резьбы, профили, заходность.
3. Задача. Определить шаг р зацепления прямозубого цилиндрического колеса без смещения, если число зубьев его $z = 32$, а диаметр вершин зубьев $d_a = 0,2$ мм.

Составитель

С.В. Речицкий

(подпись)

Заведующий кафедрой

А.С. Дедов

(подпись)

«11» 01

2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Вопрос. Условный расчет подшипников скольжения.
2. Вопрос. Общие сведения о шпоночных соединениях.
3. Задача. Определить начальный диаметр червяка в червячной передаче, если момент на колесе $T_2 = 200 \text{ Н}\cdot\text{м}$, допускаемое напряжение материала колеса $[\sigma_{II}] = 200 \text{ МПа}$, число зубьев колеса $Z_2=25$. Модуль и коэффициент диаметра червяка принять из первого ряда.

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

« 11 » 01 2012 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление

27.03.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация **Стандартизация и сертификация**
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра

СМАЭ

(наименование кафедры)

Дисциплина **Детали машин (приборов)**

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Вопрос Основные геометрические соотношения червячных передач.
Геометрические параметры цилиндрического червяка и колеса.
2. Вопрос Общие сведения о шлицевых соединениях.
3. Задача. Определить общий КПД одноступенчатого редуктора, если мощность на ведущем валу $P = 4$ кВт, врачающий момент на выходном валу $T_2 = 400$ Н·м и частота вращения выходного вала $n_2 = 80$ об/мин. Принять $\pi/30 = 0,1$.

Составитель

С.В. Речицкий

(подпись)

Заведующий кафедрой

А.С. Дедов

(подпись)

« 11 » 01

2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

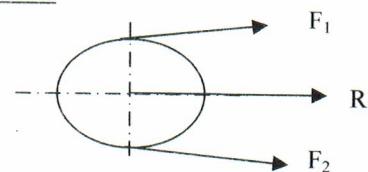
Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Вопрос Проверочный расчет валов.
2. Вопрос Общие сведения о соединениях с натягом.
3. Задача. Определить силы натяжения ветвей F₁ и F₂ и нагрузку R на вал ведущего шкива ременной передачи, если момент на валу T=50 Н·м, угол обхвата α=80°, коэффициент трения f=0,8 (e = 2,78), диаметр шкива – 50 мм.

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)



Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

«11» 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Вопрос Расчет на прочность болтового соединения, которое затянуто и нагружено растягивающей силой.
2. Вопрос Основные геометрические соотношения конических передач. Силы в зацеплении.
3. Задача. Ведомый вал цепной передачи имеет угловую скорость $\omega_2 = 10$ рад/с. Определить частоту вращения n ведущего вала, если числа зубьев звездочек $Z_1 = 25, Z_2 = 80$. Принять $30/\pi = 10$.

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

« 11 » 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлено способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление

27.03.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация **Стандартизация и сертификация**
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра

СМАЭ

(наименование кафедры)

Дисциплина **Детали машин (приборов)**
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Вопрос Расчет на прочность болтовых соединений, нагруженных поперечной силой.
2. Вопрос Конструкция конических зубчатых передач.
3. Задача. Определить КПД редуктора, если мощность на ведущем валу $P = 4$ кВт, вращающий момент $T_2 = 400$ Н·м и частота вращения на ведомом валу $n_2 = 90$ об/мин. Принять $\pi/30 = 0,1$.

Составитель

S.B. Речицкий

(подпись)

Заведующий кафедрой

A.S. Дедов

(подпись)

«11» 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление

27.03.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация **Стандартизация и сертификация**
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра

СМАЭ

(наименование кафедры)

Дисциплина **Детали машин (приборов)**

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Вопрос Расчет на прочность болтовых соединений, в которых болт затянут силой, внешняя нагрузка отсутствует.

2. Вопрос Основные геометрические соотношения косозубых передач. Силы в зацеплении.

3. Задача. Определить из расчета на чистое кручение диаметры выходных концов валов d и d_2 одноступенчатого червячного редуктора с передаточным числом $U_{\text{ред}} = 6$, если крутящий момент на выходном валу редуктора $T = 30 \text{ Н}\cdot\text{м}$; КПД $\eta = 0,8$; $[\tau_h] = 20 \text{ МПа}$?

Составитель

С.В. Речицкий

(подпись)

Заведующий кафедрой

А.С. Дедов

(подпись)

«11» 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлено способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

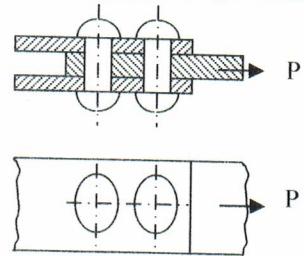
Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Вопрос Элементы валов и осей.
2. Вопрос Основные понятия о передачах. Классификация. Параметры.
3. Задача. Определить минимальный диаметр заклепки d_0 , для соединения показанного на рисунке. Если на пластину действует сила $P = 2260$ Н. При расчетах принять $[\tau_{cp}] = 80$ МПа.



Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

« 11 » 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлено способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Вопрос Конструкция упругих муфт. Муфты МУВП.
2. Вопрос Общие сведения о фрикционных передачах.
3. Задача. Путем расчета стержня болта на растяжение определить внутренний диаметр резьбы затянутого соединения, если осевая сила $Q = 32 \text{ кН}$ и допускаемое напряжение $[\sigma_p] = 19 \text{ МПа}.$

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

« 11 » 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

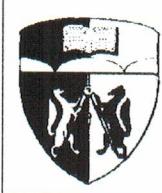
Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ

(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Вопрос Проектный расчет валов и осей.
2. Вопрос Ременные передачи. Общие сведения, геометрические соотношения.
3. Задача. Определить допускаемую внешнюю нагрузку Р на соединения, если допускаемое напряжение $[\sigma] = 130 \text{ МПа}$, длина шва $L_{\text{шв}} = 10\text{мм}$, $\delta = 3 \text{ мм}.$

Составитель

С.В. Речицкий

(подпись)

Заведующий кафедрой

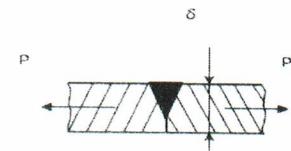
А.С. Дедов

(подпись)

«11

01

2017 г.



К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление

27.03.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация **Стандартизация и сертификация**
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра

СМАЭ

(наименование кафедры)

Дисциплина **Детали машин (приборов)**

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Вопрос Расчет на прочность болтовых соединений без предварительной затяжки с растягивающей силой.
2. Вопрос Прямозубые передачи. Силы, действующие в зацеплении.
3. Задача. Определить передаточное число редуктора и общее передаточное число привода изображенного на рисунке если момент на барабане $T_b = 800 \text{ Н}\cdot\text{м}$, момент на быстроходном валу редуктора $T = 43,4 \text{ Н}\cdot\text{м}$, КПД передач $\eta = 0,92$, $Z_3 = 18$, $Z_4 = 90$.

Составитель

С.В. Речицкий

(подпись)

Заведующий кафедрой

А.С. Дедов

(подпись)

« 11 » 01

2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

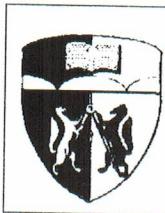
Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлено способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Вопрос Силовое соотношение в винтовой паре. Приведенный угол трения, момент завинчивания.

2. Вопрос Коническая фрикционная передача. Основные параметры и силовые зависимости.

3. Задача. Определить из расчета на чистое кручение диаметры выходных концов валов d и d_2 редуктора с передаточным числом $U_{\text{ред}} = 5$, если мощность на выходном валу $P_{\text{вых}} = 2 \text{ кВт}$, и его угловая скорость $\omega_{\text{вых}} = 30 \text{ рад/с}$; КПД передачи $\eta = 0,95$; $[\tau_k] = 20 \text{ МПа}$.

Составитель Речицкий С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой Дедов А.С. Дедов
(подпись)

«11» 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлено способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление **27.03.01 Стандартизация и метрология**
(код и наименование направления подготовки специальности)

Профиль /программа/специализация **Стандартизация и сертификация**
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра **СМАЭ**
(наименование кафедры)

Дисциплина **Детали машин (приборов)**
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Вопрос Подбор и расчет подшипников качения на долговечность.
2. Вопрос Основные понятия о зубчатых передачах.
3. Задача. Определить напряжение смятия $[\sigma_{\text{см}}]$ действующее на шпонку, если окружная сила на колесе $F_t = 600 \text{ Н}$. Рабочая длина шпонки – 20 мм, высота – 8 мм, глубина паза на колесе – 3 мм.

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

« 11 » 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

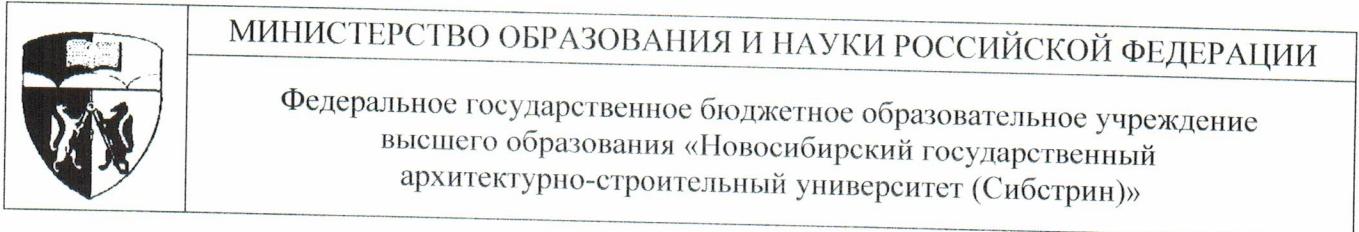
Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Вопрос Расчет на прочность соединений с натягом.
2. Вопрос Особенности расчета косозубых цилиндрических передач.
- Параметры эквивалентности колеса.
3. Задача. Определить из расчета на чистое кручение диаметры выходных концов валов d_1 и d_2 редуктора с передаточным числом $U_{\text{ред}} = 4,0$, если момент на входном валу редуктора $T_B = 800 \text{ Нм}$; КПД передачи $\eta = 0,97$; $[\tau_k] = 20 \text{ МПа}$.

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

«11» 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлено способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Вопрос Метод подбора зубчатых муфт и их проверочный расчет.
2. Вопрос Общие сведения о цепных передачах.
3. Задача. Определить силу запрессовки в соединении номинальным диаметром – 100 мм, если крутящий момент T=200 Н·м, осевая сила отсутствует, коэффициент условий работы k_c=2, коэффициент трения f= 0,4 длина запрессовки – 100 мм.

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

« 11 » 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление **27.03.01 Стандартизация и метрология**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация **Стандартизация и сертификация**
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра **СМАЭ**
(наименование кафедры)

Дисциплина **Детали машин (приборов)**
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Вопрос Цилиндрическая фрикционная передача. Основные параметры и силовые зависимости.
2. Вопрос Проверочный расчет шпоночных соединений.
3. Задача. Определить из расчета на чистое кручение диаметры выходных концов валов d_1 и d_2 редуктора с числом зубьев шестерни $z_1 = 20$, колеса $z_2 = 26$, если крутящий момент на выходном валу редуктора $T_b = 250 \text{ Н}\cdot\text{м}$; КПД передачи 0,94; $[\tau_r] = 20 \text{ МПа}$.

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

«11» 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление

27.03.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль /программа/специализация **Стандартизация и сертификация**
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра

СМАЭ

(наименование кафедры)

Дисциплина **Детали машин (приборов)**

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Вопрос Метод подбора упругих муфт (МУВП) и их проверочный расчет.
2. Вопрос Червячные передачи. Общие сведения. Классификация. Способы изготовления.
3. Задача. Проверить прочность втулки в прессовом соединении (определить давление P' , соответствующее натягу), если необходимое давление на поверхности контакта – 20 МПа, удельное допускаемое давление деформации втулки – 50 МПа, максимальный натяг $N' = 100$ мкм, минимальный натяг $N = 50$ мкм.

Составитель

С.Речицкий
(подпись)

С.В. Речицкий

Заведующий кафедрой

А.С. Дедов
(подпись)

А.С. Дедов

« 11 » 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

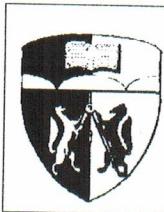
Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлено способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживаются достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки специальности)

Профиль /программа/специализация Стандартизация и сертификация
(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Дисциплина Детали машин (приборов)
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Вопрос Подшипники скольжения и качения. Общие сведения.
2. Вопрос Виды разрушений зубьев и критерии работоспособности зубчатых передач.
3. Задача. Определить из расчета на чистое кручение диаметры выходных концов валов d_1 и d_2 редуктора с передаточным числом $U_p = 4$, если мощность на входном валу $N = 2,5 \text{ кВт}$ и его угловая скорость $\omega = 57 \text{ рад/с}$; КПД редуктора $\eta = 0,96$; $[t_k] = 20 \text{ МПа}$

Составитель С.В. Речицкий
(подпись)

Заведующий кафедрой А.С. Дедов
(подпись)

«11» 01 2017 г.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, вопросы раскрыты в полном объеме материалов основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, проявлена способность к творческому мышлению, ошибки в ответе отсутствуют, или являются несущественными. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, излагаются уверенно, логически стройно и грамотно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент дал ответы на три вопроса билета с правильным использованием основных терминов и определений, но вопросы темы раскрыты в узком объеме материалов основной литературы или студент лишь частично ответил на вопросы. Ответы построены логически, грамотно, с применением поясняющих схем и рисунков, но допущено несколько незначительных погрешностей в знании законов или теоретической части предмета на экзамене.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ с использованием основных терминов и определений на два из трех вопросов, на третий дан неполный ответ, либо в ответах на три вопроса допущен ряд существенных неточностей, либо в ответе содержатся грубые ошибки, нет поясняющих схем и рисунков. Ответ звучит неуверенно, чувствуется ожидание наводящих вопросов, не обнаруживает достаточные знания в объеме данной учебной программы и показывает поверхностную осведомленность в ответах на вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, если студент не ответил ни на один вопрос по билету, либо дал не полный ответ на один из трех вопросов, на два вопроса не даны ответы, либо в ответах на три вопроса содержатся грубые ошибки. Ответ звучит неуверенно и показывает отсутствие знаний по данной дисциплине.

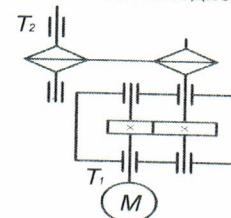


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Кафедра СМАЭ
(наименование кафедры)

Задание			Варианты ответов (от 3 и более)		Bаллы
1. Что понимается под прочностью?			1. способность конструкции, ее частей и деталей выдерживать определенную нагрузку, не разрушаясь; 2. способность конструкции, а также ее элементов сопротивляться деформации;		1 0
Всего ответов	5	Правильных	3. способность конструкции, а также ее элементов сопротивляться изменению размеров и формы; 4. способность конструкции, ее частей и формы выдерживать большие динамические нагрузки; 5. способность конструкции, ее механизмов выдерживать упругие деформации		0 0 0
2. Из расчета заклепок на срез определить диаметр d_o поставленной заклепки, если поперечная нагрузка $F=88$ кН, число заклепок $Z=2$ и, допускаемое напряжение $[t_{cp}] = 40$ МПа.			1. 4 мм; 2. 7 мм; 3. 20 мм; 4. 23 мм; 5. 25 мм		0 0 1 0 0
Всего ответов	5	Правильных			0
3. Какая из посадок относится к посадке с зазором?			1. H/d 2. H8/ h8 3. H7/ js6 4. H7/ s6 5. H7/ m6		1 0 0 0 0
Всего ответов	5	Правильных	1. Метрическую с крупным шагом; 2. Метрическую с мелким шагом; 3. Резьбу с конической формой; 4. Трапециoidalную 5. Круглую		0 0 1 0 0
4. Какую резьбу лучше всего использовать для резьбовых соединений, к которым предъявляются требования герметичности?					0 0 0 0 0
Всего ответов	5	Правильных			0
5. Какие напряжения возникают в элементах передач "винт - гайка" (домкраты)?			1. напряжения смятия; 2. напряжения среза;		0 0
Всего ответов	5	Правильных	3. напряжения смятия, среза; 4. контактные напряжения; 5. все вышеперечисленные		1 0 0
6. У какого ремня напряжения изгиба будут больше при равных диаметрах шкивов и нагрузке?			1. у клинового; 2. у плоского; 3. у круглого; 4. одинаковые во всех ремнях; 5. нет напряжения изгиба во всех ремнях		1 0 0 0 0
Всего ответов	5	Правильных			0
7. Определить числа зубьев звездочек цепной передачи, если крутящий момент на двигателе			1. $Z_1 = 50, Z_2 = 10$ 2. $Z_1 = 10, Z_2 = 60$		0 0

Т ₁ = 2 Н·м, числа зубьев зубчатой передачи Z ₁ = 10, Z ₂ = 50, КПД привода – 0,5, крутящий момент на выходном валу Т ₂ = 25 Н·м.				3. Z ₁ = 10, Z ₂ = 50 4. Z ₁ = 10, Z ₂ = 40	1
				0	0
Всего ответов	5	Правильных	1	5. Z ₁ = 50, Z ₂ = 200	0
8. Взаимное преобразование окружных сил в осевые происходит:				1. в конической передаче; 2. в червячной передаче; 3. в цилиндрической передаче; 4. в реечной передаче; 5. в червячной и конической передачах	0 1 0 0 0
Всего ответов	5	Правильных	1	1. p = 2,5 π мм; 2. p = 3 π мм; 3. p = 2 π мм 4. p = 3,5 π мм; 5. p = 4 π мм;	0 1 0 0 0
9. Определить шаг p зацепления прямозубого цилиндрического колеса без смещения, если число зубьев его z = 32, а диаметр вершин зубьев d _a = 0,2 мм.				1. F _{ac} = F _t * tg α * sin δ ₂ 2. F _{ac} = F _t * tg α * cos δ ₂ 3. F _{ac} = F _t * tg δ ₂ * cos α 4. F _{ac} = F _t * tg α / sin δ ₂ 5. F _{ac} = F _t * tg α / cos δ ₂	1 0 0 0 0
Всего ответов	5	Правильных	1	1. d _w = 56,3 мм 2. d _w = 52,3 мм 3. d _w = 57,4 мм	0 1 0
11. Определить начальный диаметр червяка в червячной передаче, если момент на колесе Т ₂ = 200 Н·м, допускаемое напряжение материала колеса [σ _н] = 200 МПа, число зубьев колеса Z ₂ =25. Модуль и коэффициент диаметра червяка принять из первого ряда.				4. d _w = 45,8 мм 5. d _w = 62,5 мм	0 0
Всего ответов	5	Правильных	1	1. 0,95; 2. 0,9; 3. 0,85;	0 0 0
12. Определить общий КПД одноступенчатого редуктора, если мощность на ведущем валу P = 4 кВт, вращающий момент на выходном валу Т ₂ = 400 Н·м и частота вращения выходного вала n ₂ = 80 об/мин. Принять π/30 = 0,1.				4. 0,8; 5. 0,75.	1 0
Всего ответов	5	Правильных	1	1. литьё в облицованный кокиль; 2. литьё с ручной формовкой по шаблону; 3. ковка;	0 0 1
13. Способ изготовления заготовок коленчатых валов:				4. непрерывное литьё; 5. все вышеперечисленные способы.	0 0
Всего ответов	5	Правильных	1	1. усталостное выкрашивание; 2. разрушение сепаратора; 3. остаточные деформации;	0 0 0
14. Основные виды разрушения подшипников качения у средненагруженных подшипников:				4. абразивный износ; 5. все вышеперечисленные случаи.	0 1
Всего ответов	5	Правильных	1	1. граничная;	1
15. Назовите вид смазки подшипников					

скольжения, при которой разделительный масляной слой отсутствует, масло находится на металлических поверхностях в виде адсорбированной плёнки?				2. полужидкостная; 3. жидкостная;	0
Всего ответов				4. гидродинамическая; 5. газовая.	0
5	Правильных	1			0

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если набрано 15 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если набрано от 9 до 14 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если набрано от 4 до 8 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если набрано менее 3 баллов;

Составитель _____ С.В. Речицкий


(подпись)

«___» 2017 г.