

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Алегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 18.08.2026 13:36:08

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e05a64dfdc00529a085e3a993ad1080665082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Лениногорский филиал

(наименование института (факультета, филиала))

Кафедра Экономики и менеджмента

(наименование кафедры разработчика)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по дисциплине (модулю)

Б1.В.09 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗНАНИЙ

(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины)

Лениногорск 2022

Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) разработан для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки (специальности):

Код и наименование направления подготовки (специальности)	Направленность (профиль, специализация, магистерская программа)
38.03.02 Менеджмент	Производственный менеджмент

Разработчик:

Исмагилов Р.Х., к.э.н., доцент кафедры ЭиМ



Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) рассмотрен на заседании кафедры ЭиМ, протокол № 7 от 22.03. 2022г.

Заведующий кафедрой ЭиМ

Гумеров А.В., доктор экономических наук, профессор



1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация предназначена для оценки достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины (модуля) и позволяет оценить уровень и качество ее освоения обучающимися.

Комплект оценочных материалов представляет собой совокупность оценочных средств (комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки), используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине (модулю).

1.1 Оценочные средства и балльные оценки для контрольных мероприятий

Таблица 1.1

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
3	3 ЗЕ/108	16/0	-	16/0	-	-	-	0,3	-	-	75,7/0	-	Зачет
Итого	3 ЗЕ/108	16/0	-	16/0	-	-	-	0,3	-	-	75,7/0	-	Зачет

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 1.2. Пересчет суммы баллов в

традиционную оценку представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.2

Бальные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
3 семестр				
Тестирование	5	5	5	15
Устный опрос на занятии	5	5	5	15
Доклад	5	5	10	20
Итого (максимум за период)	15	15	20	50
Зачет				50
Итого				100

Таблица 1.3

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Неудовлетворительно

Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины – зачет, проводится два этапа: тестирование и решение комплексного задания (ответы на 2 теоретических вопроса).

2 Оценочные средства для проведения текущего контроля

2.1 Тестовые вопросы

Тестовые вопросы содержат следующие типы вопросов с соответствующим количеством баллов за правильный ответ:

№ Аттестации	Тип вопроса	Количество баллов за правильный ответ	Максимальная суммарная оценка за тестовое задание
--------------	-------------	---------------------------------------	---

1	запрос выбора вариантов ответа	0,16	5
2	запрос выбора вариантов ответа	0,16	5
3	запрос выбора вариантов ответа	0,14	5

Тесты для аттестаций

№ п/п	№ аттес таци и	Вопрос	Варианты ответа	Ключ
1	1	Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:	А. широкими параллельными линиями	+
			Б. узкими параллельными линиями	
			В. ромбической сеткой	
			Г. сплошным закрашиванием	
2	1	Какими не бывают разрезы:	А. горизонтальные	
			Б. вертикальные	
			В. наклонные	
			Г. параллельные	+
3	1	Каков угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOХ, ZOУ	А. 30	
			Б. 45	+
			В. 60	
			Г. 90	
4	1	Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах?	А. 0,5 2,0 мм.	
			Б. 1,0 1,5 мм.	
			В. 0,5 1,0 мм.	+
			Г. 0,5 1,5 мм	
5	1	На основе какого формата получаются другие основные форматы	А. А5	
			Б. А4	
			В. А3	
			Г. А0	
6	1	Сколько типов линий применяют при выполнении чертежей	А. 6 типов линий	
			Б. 7 типов линий	
			В. 8 типов линий	+
			Г. 9 типов линий	
7	1	В каком году принята ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта	А. 1959 г.	
			Б. 1968	
			В. 1981 г.	
			Г. 1988 г.	+
8	1	Сколько основных видов существует для выполнения чертежа	А. 6 видов	
			Б. 5 видов	
			В. 4 вида	
			Г. 3 вида	+
9	1	Сколько видов аксонометрических проекций применяются в графике	А. 2 вида	
			Б. 3 вида	+
			В. 4 вида	
			Г. 5 видов	

10	1	В каких случаях образуется цилиндрическая зубчатая передача	А. когда оси валов пересекаются	
			Б. когда оси валов скрещиваются	+
			В. когда оси валов параллельны друг другу	
			Г. когда присутствует специальная надпись	
11	1	Всегда ли совпадают положение детали на главном виде на рабочем чертеже с положением детали на сборочном чертеже	А. всегда совпадают	
			Б. никогда не совпадают	
			В. совпадают не всегда	+
			Г. иногда совпадают	
12	1	Основная надпись выполняется в ...	А. нижнем правом углу	+
			Б. нижнем левом углу	
			В. верхнем правом углу	
			Г. верхнем левом углу	
13	1	Линии видимого контура на чертежах линии видимого контура выполняются ...	А. сплошной тонкой	
			Б. сплошной толстой, основной	+
			В. штриховой	
			Г. сплошной волнистой	
14	1	Размерные линии на чертежах размерные линии выполняются ...	А. сплошной тонкой	+
			Б. штрихпунктирной	
			В. штриховой	
			Г. разомкнутой	
15	1	Размер шрифта определяется ...	А. высотой прописных букв в см	
			Б. высотой прописных букв в мм	+
			В. высотой прописных букв в м	
			Г. высотой прописных букв в дм	
16	1	Линейные размеры на чертеже указываются в ...	А. миллиметрах	+
			Б. метрах	
			В. сантиметрах	
			Г. дециметрах	
17	1	Размерные числа ставятся ...	А. над размерной линией	+
			Б. под размерной линией	
			В. сбоку от размерной линии	
			Г. наискосок от размерной линии	
18	1	Точки, лежащие на одной проецирующей прямой, называются ...	А. конкурирующие	+
			Б. соседние	
			В. одноименные	
			Г. последовательными	
19	1	Прямые линии, соединяющие разноименные проекции точки на эпюре, называются ...	А. линиями проекционной связи	+
			Б. линиями проекций точки	
			В. линиями между точек	
			Г. параллельными линиями	
20	1	Главные линии плоскости ...	А. горизонталь	+
			Б. фронталь	+

			В. профильные прямые	+
			Г. параллель	
21	1	Если прямая перпендикулярна плоскости, то ...	А. горизонтальная проекция этой прямой перпендикулярна горизонтальной проекции горизонтали плоскости	+
			Б. фронтальная проекция этой прямой перпендикулярна фронтальной проекции	+
			В. она параллельна плоскости	+
			Г. она параллельна одной из прямых, лежащих в этой плоскости	
22	1	К способам преобразования ортогонального чертежа относятся способы: ...	А. замены плоскостей проекций	+
			Б. плоскопараллельного движения	+
			В. вращения вокруг проецирующей прямой	+
			Г. введения дополнительных эюр	
23	1	Суть способа замены плоскостей проекций состоит ...	А. во введении новой плоскости проекций, перпендикулярной одной из исходных плоскостей П1 либо П2	+
			Б.	
			В. во введении новой плоскости проекций, параллельной одной из исходных плоскостей П1 либо П2	
			Г. т никакого способа	
24	1	К многогранникам относятся ...	А. в проведение дополнительных построений на исходных плоскостях проекций	
			Б. призмы	+
			В. пирамиды	+
			Г. цилиндры	
25	1	Правильные многогранники называются ...	А. торы	
			Б. тела Платона	+
			В. циклические тела	
			Г. винтовые поверхности	
26	1	Геометрическое тело, образованное путем вращения окружности вокруг его диаметра, называется	А. торы	
			Б. сфера	+
			В. тор	
			Г. конус	
27	1	Сечение многогранника плоскостью можно построить по ...	А. цилиндр	
			Б. точкам пересечения с плоскостью ребер многогранника	+
			В. линиям пересечения граней многогранника с плоскостью	+
			Г. видимым точкам	
28	1	При пересечении сферы	А. как нельзя	

		проецирующей плоскостью линия сечения образует ...	Б. окружность	+
			В. эллипс	
			Г. параболу	
29	1	При пересечении сферы плоскостью проходящей под углом к любой плоскости проекции линия сечения образует ...	А. гиперболу	
			Б. эллипс	+
			В. окружность	
			Г. гиперболу	
30	1	Для определения точек пересечения поверхностей тел используются вспомогательные ...	А. параболу	
			Б. секущие поверхности	+
			В. прямые	
			Г. точки пересечения	
31	1	В качестве вспомогательных секущих поверхностей используются ...	А. эллипсы	
			Б. плоскости, пересекающие заданные поверхности по простым и удобным для построения линиям	+
			В. концентрические сферы	+
			Г. плоскости, перпендикулярные или параллельные плоскости проекций	+
32	1	Опорными точками пересечения поверхностей тел являются ...	А. точки, проекции которых лежат на проекциях контурных линий одной из поверхностей	+
			Б. бые точки	
			В. экстремальные точки - крайние правые и левые, высшие и низшие, ближайшие и наиболее удаленные от плоскости проекций	+
			Г. точки пересечения линий, образуемых вспомогательными секущими поверхностями	
33	2	Методы построения развертки многогранных поверхностей ...	А. треугольника	+
			Б. нормального сечения	+
			В. раскатки	+
			Г. наложения	
34	2	Эскиз, как и чертеж, должен содержать ...	А. минимальное количество изображений (видов, разрезов, сечений)	+
			Б. размеры, предельные отклонения, обозначения шероховатости поверхности и другие сведения необходимые для изготовления детали	+
			В. основную надпись по форме 1	+
			Г. изометрическое изображение детали	
35	2	Размер формата чертежа выбирают ...	А. в зависимости от сложности и размеров детали	+
			Б. произвольно	
			В. по указанию преподавателя	
			Г. как	
36	2	Любой объект при	А. вид	

		прямоугольном проецировании имеет ...	Б. вида	
			В. вида	
			Г. видов	+
37	2	Все проекции на чертеже выполняют ...	А. в проекционной связи	+
			Б. без проекционной связи	
			В. произвольно	
			Г. как	
38	2	На фронтальной плоскости изображается ...	А. профильный вид	
			Б. вид сверху	
			В. вид справа	
			Г. главный вид	+
39	2	Система изображения, используемая в машиностроительном черчении ...	А. прямоугольная изометрия	+
			Б. прямоугольная диметрия	+
			В. косоугольная изометрия	
			Г. косоугольная диметрия	
40	2	К текстовым конструкторским документам относятся ...	А. спецификация	+
			Б. технические условия	+
			В. пояснительная записка	+
			Г. теоретический чертеж	
41	2	Конструкторские документы подразделяются на ...	А. оригиналы	+
			Б. подлинники	+
			В. дубликаты	+
			Г. свидетельства	
42	2	Проектные документы: ...	А. техническое предложение	+
			Б. эскизный проект	+
			В. технический проект	+
			Г. конструкторский проект	
43	2	Рабочая документация: ...	А. спецификация	+
			Б. сборочный чертеж	
			В. чертеж детали	
			Г. технический рисунок	
44	2	Невидимый контур детали на чертеже изображается ... линией.	А. штриховой	+
			Б. пунктирной	
			В. сплошной тонкой	
			Г. жирной	
45	2	Главный вид - вид ...	А. спереди	+
			Б. сверху	
			В. слева	
			Г. справа	
46	2	Изображение отдельного ограниченного места изделия на чертеже называется ...	А. главным видом	
			Б. местным видом	+
			В. видом сзади	
			Г. общим видом	
47	2	Разрез - это	А. секущей плоскостью	+

		геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета ...	Б. секущей плоскостью и содержащая все, что находится перед секущей плоскостью	
			В. секущей плоскостью и содержащая то, что находится за секущей плоскостью	
			Г. фронтальной плоскостью	
48	2	Разрез, выполненный по плоскости симметрии детали ...	А. обозначается на чертеже буквами (например, А-А)	+
			Б. не обозначается на чертеже	
			В. подписывается "Разрез по плоскости симметрии"	
			Г. означает красивыми буквами	
49	2	К сложным разрезам относятся ...	А. ступенчатый	+
			Б. фронтальный	
			В. наклонный	
			Г. ломаный	+
50	2	Сечение на чертеже может быть выполнено ...	А. наложенным	+
			Б. вынесенным	+
			В. начерченным	
			Г. простым	
51	2	Сборочный чертеж может быть получен ...	А. в процессе проектирования нового изделия	+
			Б. при вычерчивании готового изделия с натуры	+
			В. при детализовки чертежа общего вида	
			Г. и сборке изделия	
52	2	Чертеж общего вида включает в себя ... изделия.	А. изображение	+
			Б. виды	+
			В. надписи	+
			Г. развертку	
53	2	На сборочных чертежах наносят следующие размеры: ...	А. габаритные	+
			Б. монтажные	+
			В. установочные	+
			Г. уточняющие	
54	2	Части сборочной единицы нумеруются в соответствии с номерами позиций, указанных в ... этой сборочной единицы.	А. спецификации	+
			Б. ведомости	
			В. перечне	
			Г. удостоверении	
55	2	Цепная передача по сравнению с ременной может обеспечить...	А. меньшие габариты, меньшие нагрузки на валы, отсутствие проскальзывания	+
			Б. большее передаточное число, меньший расход масла	
			В. большую мощность, меньшую массу	

			Г. большие скорости, нагрузки, отсутствие смазки	
56	2	Передача винт-гайка в основном применяется для...	А. соединения валов с перекрещивающимися осями	
			Б. увеличения КПД	
			В. преобразования вращательного движения в поступательное	+
			Г. увеличения мощности	
57	2	Основное кинематическое условие, которому должны удовлетворять профили зубьев зубчатой передачи...	А. контактирование основных окружностей	
			Б. нарезание зубьев колёс одним и тем же инструментом	
			В. постоянство радиального зазора	
			Г. постоянство передаточного отношения	+
58	2	В состав передачи входит прямозубое гибкое зубчатое колесо с внешними зубьями, что определяет большое передаточное число водной ступени и это может быть только...	А. в винтовой передаче	
			Б. в волновой передаче	+
			В. в планетарной передаче	
			Г. в червячной передаче	
59	2	Главными критериями работоспособности фрикционной передачи являются...	А. прочность, износостойкость, теплостойкость	+
			Б. жёсткость, мощность, прочность	
			В. прочность, жёсткость, точность	
			Г. виброустойчивость, твёрдость, теплостойкость	
60	2	Сила трения относится к движущим силам у	А. планетарной передачи	
			Б. цепной передачи	
			В. червячной передачи	
			Г. ремённой передачи	+
61	2	Муфта, нагрузочную способность которой можно увеличить, увеличивая число рабочих поверхностей трения, является муфтой...	А. дисковой	
			Б. зубчатой	
			В. конусной	
			Г. кулачковой	
62	2	Для виброизоляции демпфирования колебаний в транспортных и других машинах применяются...	А. гофрированные мембраны	
			Б. рессоры	+
			В. круглые мембраны	
			Г. прямые пружины	
63	2	По сравнению со шпоночными, зубчатые (шлицевые) соединения могут...	А. повышать мощность	
			Б. снижать массу	
			В. передавать больший вращающий момент	+
			Г. передавать больший изгибающий	

			момент	
64	2	Предохранительная фрикционная муфта при перегрузке срабатывает так...	А. срезаются шлицы	
			Б. проворачиваются шары	
			В. разгибается пружина	
			Г. проскальзывают диски	+
65	3	Сложные зубчатые механизмы могут быть...	А. дифференциальными	+
			Б. с внутренним зацеплением	
			В. одноступенчатыми	
			Г. с переменным передаточным числом	
66	3	На шлицевом валу установлен подвижный в осевом направлении блок зубчатых колес. Критерии работоспособности этого соединения...	А. прочность и теплостойкость	
			Б. прочность и износостойкость	+
			В. износостойкость и теплостойкость	
			Г. жесткость и прочность	
67	3	Детали для установки сборочных единиц это...	А. шестерни	
			Б. корпуса	+
			В. звёздочки	
			Г. сапуны	
68	3	Редуктор должен обладать свойством самоторможения. Следует применить передачу ...	А. коническую кругозубую	
			Б. червячную четырехзаходную	
			В. цилиндрическую косозубую	
			Г. червячную однозаходную	+
69	3	Свойство детали сопротивляться изменению формы под нагрузкой называется...	А. твёрдостью	
			Б. износостойкостью	
			В. жёсткостью	+
			Г. прочностью	
70	3	Подшипники скольжения вместо подшипников качения целесообразно применять при...	А. отсутствии антифрикционных материалов, запылённой среде	
			Б. стеснённых радиальных габаритах, хорошей и достаточной смазке	+
			В. низких требованиях к точности, редких пусков под нагрузкой	
			Г. стеснённых осевых габаритах, недостаточной смазке	
71	3	Уплотнения, способные оказывать гидравлические сопротивления перетекающей через них рабочей среды, это...	А. фетровые кольца	
			Б. сальниковые	
			В. манжетные	
			Г. лабиринтные	+
72	3	Какое обозначение относится к пластичному смазочному материалу...	А. МС-20	
			Б. литол 24	+
			В. И-Г-С-220	
			Г. И-Г-А-22	
73	3	Шарикоподшипник радиальный воспринимает...	А. любые нагрузки	
			Б. только радиальные нагрузки и небольшие осевые нагрузки	+

			В. радиальные и осевые нагрузки	
			Г. только осевые нагрузки	
74	3	Подшипники качения это...	А. сборочная единица	+
			Б. деталь	
			В. комплекс	
			Г. комплект	
75	3	Материал вкладыша подшипника скольжения, обеспечивающий хорошую прирабатываемость, малый износ цапфы вала, но работоспособный только до температуры 110 °С называется...	А. металлокерамика	
			Б. бронза	
			В. баббит	+
			Г. чугун	
76	3	При точечной контактной сварке внахлестку наилучшее качество соединения получается при сварке...	А. двух деталей	+
			Б. трёх деталей	
			В. четырёх деталей	
			Г. пяти деталей	
77	3	Наиболее широко для передачи вращения применяются цепи ...	А. тяговые пластинчатые	
			Б. приводные зубчатые	
			В. грузовые круглозвенные	
			Г. приводные роликовые	+
78	3	К передачам зацеплением относятся...	А. цепные	
			Б. фрикционные	
			В. ремённые	
			Г. зубчатые	+
79	3	Фрикционные передачи с постоянным передаточным отношением в основном применяют в...	А. силовых механизмах	
			Б. коробках скоростей	
			В. малонагруженных	+
			Г. кинематических механизмах редукторах	
80	3	Подвижная муфта, позволяющая работать соединяемым валам с наибольшим углом перекоса...	А. мембранная	
			Б. зубчатая	
			В. шарнирная	+
			Г. кулачково-дисковая	
81	3	Центробежная муфта при достижении определенной скорости срабатывает так:	А. центробежные силы прогибают вал полумуфты	
			Б. центробежные силы пружин преодолевают силы тяжести грузов	
			В. силы пружин преодолевают центробежные силы грузов	
			Г. центробежные силы грузов преодолевают силы пружин	+
82	3	Муфты, для работы которых необходимы	А. кулачковыми, центробежными	
			Б. дисковыми, конусными	

		материалы с наибольшим коэффициентом трения, являются муфтами...	В. свободного хода, роликовыми	
			Г. зубчатыми, шариковыми	
83	3	Шайба является...	А. конструктивным элементом	
			Б. узлом	
			В. агрегатом	
			Г. деталью	+
84	3	Основным критерием работоспособности соединений является...	А. прочность	+
			Б. износостойкость	
			В. жёсткость	
			Г. вибростойкость	
85	3	Оси валов параллельны, а скорости вращения должны соотноситься как 5:1. Следует использовать передачу ...	А. коническую	
			Б. червячную	
			В. планетарную	
			Г. цилиндрическую	
86	3	Инструмент, нарезающий зубчатые колёса с внутренними зубьями, это...	А. резцовая головка	
			Б. червячная фреза	
			В. инструмент с прямобочным профилем	
			Г. долбяк	+
87	3	Вариатор с гибкой связью называется...	А. клиноременным	+
			Б. фрикционным	
			В. торовым	
			Г. лобовым	
88	3	По сравнению с цилиндрическими зубчатыми передачами планетарные...	А. имеют больший КПД, большую массу	
			Б. имеют меньшие габариты и массу, большие кинематические возможности	+
			В. проще в изготовлении и эксплуатации, меньше передаточное число	
			Г. меньше подшипников и меньше шум, меньше нагрев	
89	3	Важнейшим параметром оптимизации для клиноременной передачи является...	А. изменение числа пробегов	
			Б. число ремней	+
			В. диаметр шкивов	
			Г. тип ремня	
90	3	Для ходового винта грузоподъемного механизма целесообразнее выбрать профиль резьбы ...	А. треугольный	
			Б. круглый	
			В. любой	
			Г. трапецеидальный	+
91	3	Для изготовления литьем корпуса редуктора целесообразно использовать ...	А. белый чугун	
			Б. бронзу безоловянную	
			В. серый чугун	+
			Г. сталь малолегированную	

92	3	Манипуляторы отличаются от других механизмов тем, что это...	А. незамкнутая кинематическая цепь с несколькими степенями свободы	+
			Б. управляющий механизм для выработки программ	
			В. механизм поступательного действия	
			Г. механизмы с одной степенью свободы	
93	3	Ролико подшипник имеет обозначение 7311. Диаметр вала для подшипника равен ...	А. 35 мм	
			Б. 55 мм	+
			В. 73 мм	
			Г. 110 мм	
94	3	Подшипники качения при одинаковых размерах, обладающие наибольшей грузоподъемностью по радиальной нагрузке, называются...	А. радиальными роликовыми	+
			Б. упорными роликовыми	
			В. радиальными шариковыми	
			Г. упорными шариковыми	
95	3	Подшипник, который можно использовать: при ударных нагрузках, больших скоростях, малых радиальных размерах и необходимости разъёма, относится к типу...	А. шариковых	
			Б. скольжения	+
			В. роликовых	
			Г. качения	
96	3	Редуктор с тихоходными зубчатыми передачами (окружная скорость менее 1 м/сек) будет работать с длительными остановками. Тогда его подшипники качения рациональнее смазывать...	А. насосом из общей масляной ванны	
			Б. густой консистентной смазкой	+
			В. масляным туманом	
			Г. разбрызгиванием зубчатых колёсами	
97	3	Главными критериями работоспособности упругих элементов являются...	А. твердость и вибростойкость	
			Б. Прочность и теплостойкость	
			В. прочность и жесткость	
			Г. износостойкость	+
98	3	Муфты, у которых ведущими могут быть обе полумуфты, являются муфтами...	А. свободного хода	
			Б. центробежными с сыпучим наполнителем	
			В. центробежными	
			Г. с разрушающимся элементом	+
99	3	Главными критериями работоспособности валов являются...	А. твёрдость, коррозионная стойкость	
			Б. прочность, жёсткость	+
			В. теплостойкость, виброустойчивость	
			Г. износостойкость, жёсткость	
100	3	Шлицевое соединение проверяют, как правило, из условия прочности на...	А. растяжение	
			Б. изгиб	
			В. кручение	

2.2 Устный опрос на занятии

1. Какой способ проецирования используется при построении чертежа?
2. Всегда ли достаточно одной проекции предмета?
3. Где правильно обозначены плоскости проекций?
4. Какие основные три вида вы знаете?
- 5 Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется?
 1. Как штрихуют неметаллические детали на разрезах?
 2. Какими не бывают разрезы?
3. Каков угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOX, ZOY?
4. Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах?
5. На основе какого формата получают другие основные форматы?
6. Сколько типов линий применяют при выполнении чертежей?
7. В каком году принята ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта?
8. Сколько основных видов существует для выполнения чертежа?
9. Сколько видов аксонометрических проекций применяются в графике?
10. В каких случаях образуется цилиндрическая зубчатая передача?
11. Всегда ли совпадают положение детали на главном виде на рабочем чертеже с положением детали на сборочном чертеже?

Критерии оценивания

Опрос проводится в устной форме. Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать умение обучающегося применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания				
1) полнота и правильность ответа	Полное и последовательное изложение материала	Отдельные нарушения последовательности изложения материала	Неполное изложение материала, нарушение логики изложения	Незнание материала, беспорядочное изложение
2) степень осознанности, понимания изученного;	Понимание материала, наличие авторского подхода	Понимание материала без представления авторского подхода	Не представлены практические аспекты проблемы	Отсутствие понимания материала

3) владение категориями	Свободное владение категориями	Владение ключевыми категориями темы	Использование отдельных категорий	Ошибки в формулировке определений
ИТОГО:	5	4	3	0

2.3 Доклад (реферат)

1. Назначение Государственных стандартов, отраслевых стандартов, стандартов предприятий.

2. Нормативно-техническая документация, используемая при проектировании технических изделий.

3. Виды изделий, понятие детали, сборочной единицы, комплекса, комплекта.

4. Примеры индивидуальных (домашних) заданий:

5. Правила оформления чертежей.

6. Изображения на чертежах. Виды, разрезы, сечения.

7. Типы резьб, их изображение и обозначение на чертеже.

8. Изображение разъемных соединений.

9. Примеры вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам:

10. Виды неразъемных соединений.

11. Изображение и обозначение неразъемных соединений на чертеже.

12. Шероховатость поверхности и ее обозначение.

13. Примеры тем докладов:

14. Основы проектирования и конструирования, этапы проектирования.

15. Составление конструкторской документации.

16. Понятие сборочного чертежа и чертежа общего вида.

17. Спецификация. Порядок ее составления.

Доклады (рефераты) оцениваются по балльной системе:

	Критерии оценивания	Количество баллов	
		1,2 аттестация	3 аттестация
Степень раскрытия сущности вопроса:	а) соответствие содержания теме доклада; б) полнота и глубина знаний по теме; в) обоснованность способов и методов работы с материалом; г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).	0-2	0-4
Обоснованность	а) оценка использованной литературы:	0-2	0-3

выбора источников:	привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).		
Соблюдение требований к оформлению:	а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму доклада.	0-1	0-3
ИТОГО:		0-5	0-10

3. Оценочные средства для проведения промежуточного контроля (промежуточной аттестации)

Семестр	Вид промежуточной аттестации	Вид контрольного мероприятия	Балльные оценки
3	Зачет	Тестовые задания	20
		Комплексное задание (ответы на 2 вопроса)	30

3.1. Тестовые задания

Тестовые задания промежуточной аттестации представляют собой совокупность тестовых вопросов текущего контроля.

Выбираются 20 тестовых заданий из совокупности тестовых вопросов текущего контроля.

Промежуточная аттестация (Экзамен)	Тип вопроса	Количество баллов за правильный ответ	Максимальная суммарная оценка за тестовое задание
1	запрос выбора вариантов ответа	1	20

3.2. Вопросы на зачет

Вторая часть промежуточного контроля представляют собой вопросы теоретического и теоретико-прикладного характера. Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний. Второй вопрос направлен на проверку понимания взаимосвязи теории и практики.

№ п / п	Вопрос	Ключ к ответу (План ответа)
1	Назначение Государственных стандартов, отраслевых стандартов, стандартов предприятий.	Государственные стандарты обеспечивают единство и качество продукции, услуг и процессов в стране. Они устанавливают требования к характеристикам, свойствам, качеству и безопасности продукции, а также к процессам ее производства, хранения, транспортировки и потребления. Отраслевые стандарты дополняют государственные стандарты и устанавливают специфические требования для отдельных отраслей промышленности или услуг. Они помогают достичь определенного уровня качества и безопасности продукции, а также улучшить технологические процессы и эффективность предприятий в отрасли. Стандарты предприятий определяют внутренние требования к продукции, работе сотрудников и организации бизнес-

		процессов. Они создают единую систему стандартов внутри предприятия, обеспечивая единообразие и качество работы во всех отделах и на всех этапах производственного процесса. Стандарты предприятий помогают повысить эффективность работы, снизить риски и ошибки, а также улучшить взаимодействие между сотрудниками и отделами.
2	Нормативно-техническая документация, используемая при проектировании технических изделий.	Нормативно-техническая документация, используемая при проектировании технических изделий: Стандарты и нормативы в области инженерии и проектирования Технические условия и требования к изделиям Технические регламенты и нормы безопасности Технические спецификации и описания Технические руководства и инструкции по эксплуатации
3	Виды изделий, понятие детали, сборочной единицы, комплекса, комплекта.	Правила оформления чертежей: Наименование и обозначение чертежа Общий вид чертежа Размеры и размерные цепи Технические обозначения и символы Подписи и спецификаций Ортогональные проекции и виды Линии и штриховки Габариты и масштаб Маркировка и нумерация
4	5. Правила оформления чертежей.	Правила оформления чертежей: Наименование и обозначение чертежа Общий вид чертежа Размеры и размерные цепи Технические обозначения и символы Подписи и спецификаций Ортогональные проекции и виды Линии и штриховки Габариты и масштаб Маркировка и нумерация
5	Изображения на чертежах. Виды, разрезы, сечения.	Изображения на чертежах. Виды, разрезы, сечения: Виды: вид спереди, вид сверху, вид сбоку, вид снизу Разрезы: раскрой изделия для показа его внутренней структуры или деталей Сечения: плоское изображение сечения изделия для показа его внутренних структур или деталей

6	Типы резьб, их изображение и обозначение на чертеже.	Типы резьб, их изображение и обозначение на чертеже: Метрическая резьба (М) Трапецеидальная резьба (Tr) Профильная резьба (Р) Коническая резьба (К) Трубная резьба (G)
7	Изображение разъемных соединений.	Изображение разъемных соединений: Болты и гайки Шарниры и петли Замки и защелки Прижимы и фиксаторы Разъемы и контакты
8	Виды неразъемных соединений.	Виды неразъемных соединений: Сварка Клеевое соединение Винтовое соединение Разрезное соединение Штифтовое соединение
9	Изображение и обозначение неразъемных соединений на чертеже.	Изображение и обозначение неразъемных соединений на чертеже: Места сварки и тип сварного шва Зоны клеевого соединения и клеевой материал Резьбовые соединения и их размеры Разрезные соединения и способ их выполнения Штифтовые соединения и их размеры и конструкцию
10	Шероховатость поверхности и ее обозначение.	Шероховатость поверхности и ее обозначение. Шероховатость поверхности - это параметр, определяющий неровности и неровности поверхности изделия. Шероховатость может влиять на функциональные характеристики изделия, его внешний вид и долговечность. Обозначение шероховатости осуществляется с помощью специальных символов и значений, которые указывают на допустимую степень шероховатости для данного изделия.
11	Основы проектирования и конструирования, этапы проектирования.	Основы проектирования и конструирования, этапы проектирования. Проектирование и конструирование - это процесс создания и разработки изделия или системы. Он включает в себя несколько этапов: определение требований и спецификаций, которыми должно удовлетворять изделие или система; создание концепции и предварительного проектирования, которые определяют общий вид и функциональность изделия; разработка деталей и общей конструкции изделия; проверка и испытание изделия на соответствие требованиям и его оптимизация; составление рабочей документации, включающей чертежи и спецификации.

1 2	Составление конструкторской документации.	Составление конструкторской документации. Конструкторская документация - это набор документов, необходимых для производства и контроля изготовления изделия. Она включает в себя чертежи, спецификации, технические условия и другие документы, которые содержат информацию о размерах, форме, материалах и технических требованиях к изделию.
1 3	Понятие сборочного чертежа и чертежа общего вида.	Понятие сборочного чертежа и чертежа общего вида. Сборочный чертеж - это чертеж, на котором показано расположение и взаимное соединение деталей при сборке изделия. Он содержит информацию о размерах, форме и способе сборки изделия. Чертеж общего вида - это чертеж, на котором показаны виды, сечения и основные размеры деталей изделия, необходимые для его изготовления.
1 4	Спецификация. Порядок ее составления.	Спецификация. Порядок ее составления. Спецификация - это документ, содержащий полную информацию о всей конструкторской документации и требованиях к изделию. Она включает в себя список деталей, их размеры, материалы, специальные требования и др. Составление спецификации обычно происходит поэтапно: сначала определяются общие требования, затем указываются детали и их характеристики, а затем указываются другие технические требования и детали. Спецификация составляется с учетом специальных стандартов и норм, которые регламентируют требования к изделию.
1 5	Что такое инженерные знания?	Инженерные знания – это знания и навыки, связанные с проектированием, разработкой, строительством и эксплуатацией различных систем и устройств.
1 6	Каковы основные принципы инженерного подхода?	Основные принципы инженерного подхода включают системный подход, точность и надежность, экономичность, учет среды обитания, инновационность и техническую эффективность.
1 7	Какими навыками и компетенциями должен обладать инженер?	Инженер должен обладать навыками анализа и принятия решений, математическими и инженерными расчетами, умением работать с технической документацией, коммуникационными и управленческими навыками.
1 8	Какие основные этапы проектной деятельности существуют?	Основные этапы проектной деятельности включают предпроектную разработку, проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию.
1 9	Что такое проектная документация и какова ее роль в инженерных проектах?	Проектная документация – это совокупность документов, необходимых для реализации инженерного проекта. Ее роль заключается в обеспечении единообразия и понятности проекта для всех участников, а также в документировании этапов и результата проекта.

2 0	Какие методы и инструменты используются в инженерных расчетах и моделировании?	В инженерных расчетах и моделировании используются различные методы, такие как аналитические расчеты, численное моделирование, компьютерные программы и специализированные инженерные инструменты.
2 1	Что такое стандартизация и почему она важна в инженерии?	Стандартизация – это процесс разработки и установления общепринятых и уникальных требований и норм для систем, изделий и услуг. Она важна в инженерии, потому что обеспечивает единообразие, совместимость и качество в проектировании и производстве.
2 2	Какие факторы необходимо учитывать в процессе выбора материалов для конкретного проекта?	В процессе выбора материалов для проекта необходимо учитывать такие факторы, как требования проекта, физические и механические свойства материалов, стоимость, доступность, экологические и устойчивые параметры, срок службы и т. д.
2 3	Что такое системный подход в инженерии и каким образом он используется?	Системный подход в инженерии – это методология, основанная на рассмотрении системы как совокупности взаимосвязанных элементов, включая их взаимодействие, и ориентированная на достижение оптимальных результатов. Он используется для анализа и оптимизации сложных технических систем.
2 4	Какие современные технологии и тенденции в инженерии имеют наибольшее влияние на развитие отрасли?	Современные технологии и тенденции в инженерии, имеющие наибольшее влияние на развитие отрасли, включают разработку и применение искусственного интеллекта и машинного обучения, интернет вещей, автономные системы, энергетическую эффективность, устойчивое строительство и использование новых материалов.
2 5	Какой способ проецирования используется при построении чертежа?	При построении чертежа чаще всего используется параллельная проекция, так как она наиболее удобна для представления трехмерных объектов на плоскости.
2 6	Всегда ли достаточно одной проекции предмета?	В некоторых случаях одной проекции может быть достаточно, если она позволяет достаточно полно и точно описать геометрические характеристики предмета. Однако в большинстве случаев для полной информации
2 7	Где правильно обозначены плоскости проекций?	Правильное обозначение плоскостей проекций приведено в специальных обозначениях на чертеже.
2 8	Какие основные три вида вы знаете?	Основные три вида проекций - фронтальная, профильная и горизонтальная.
2 9	Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется?	Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется фрагментом.

30	Как штрихуют неметаллические детали на разрезах?	Неметаллические детали на разрезах штрихуют параллельными перекрытиями.
31	Какими не бывают разрезы?	Разрезы могут быть прямолинейными, круговыми, с особыми формами.
32	Каков угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOХ, ZOУ?	Угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOХ и ZOУ, равен 45 градусам.
33	Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах?	Толщина сплошной основной линии на чертеже должна быть в пределах от 0,18 до 0,25 мм.
34	На основе какого формата получают другие основные форматы?	Основные форматы чертежей получают на основе формата А0.
35	Сколько типов линий применяют при выполнении чертежей?	В чертежах применяются различные типы линий, такие как сплошные, прерывистые, штриховые и др.
36	В каком году принята ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта?	ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта была принята в 1983 году.
37	Сколько основных видов существует для выполнения чертежа?	Для выполнения чертежа существует несколько основных видов, таких как детальный, сборочный, общий вид и др.
38	Сколько видов аксонометрических проекций применяются в графике?	В графике применяются три вида аксонометрических проекций: изометрическая проекция, диметрическая проекция и триметрическая проекция.
39	В каких случаях образуется цилиндрическая зубчатая передача?	Цилиндрическая зубчатая передача образуется в случаях, когда передача вращательного движения осуществляется посредством зубчатых колес, расположенных на параллельных осях.
40	Всегда ли совпадают положение детали на главном виде на рабочем чертеже с положением детали на сборочном чертеже?	Положение детали на главном виде на рабочем чертеже не всегда полностью совпадает с положением детали на сборочном чертеже. На сборочном чертеже могут быть добавлены дополнительные размеры и обозначения.

Критерии оценивания

Полнота раскрытия материала; логичность изложения материала; умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; использование научной терминологии;

демонстрация усвоенного ранее материала; знание источников информации; самостоятельность в изложении материала.

Ответы на вопросы должны быть развернутыми, полными. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается до 15 баллов в зависимости от полноты ответа.

Балльная система оценивания:

Критерии оценивания	Количество баллов
– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; – ответ дан самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию;	12-15
– вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы; – ответ удовлетворяет в основном требованию на максимальную оценку, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; – допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя;	8-11
– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих ответов; – неполное знание теоретического материала, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы;	4-7

– не раскрыто основное содержание учебного материала либо отказ от ответа; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, некоторые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	1-3
-ответ не получен.	0