

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ОТДЕЛЕНИЕ СПО-КОЛЛЕДЖ

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНАМ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ
МОДУЛЯМ**

для обучающихся по специальности

15.02.16 – «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

на базе *среднего общего образования*

Форма обучения
заочная

Комсомольск-на-Амуре, 2026

Оценочные средства - совокупность методических материалов, форм и процедур текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине (далее - УД) и профессиональному модулю (далее - ПМ), обеспечивающие оценку соответствия образовательных результатов обучающихся и выпускников требованиям ФГОС СПО. Оценочные средства по специальности формируется из фондов оценочных средств (далее – комплекты ФОС), созданных в соответствии с рабочими программами УД, ПМ и размещаются в личном кабинете студента.

СОДЕРЖАНИЕ

СГЦ. СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ЦИКЛ	4
ОПЦ. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	42
ПЦ. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ.....	83

СГЦ. СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ ЦИКЛ

СГЦ.01 История России

Типовые задания по промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет

Типовой вариант промежуточной аттестации

Контрольный тест

При выполнении заданий итогового теста дифференцированного зачета категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами и другими средствами, имеющими доступ к Интернет. При выполнении заданий разрешается воспользоваться конспектом лекций по истории. Работа выполняется ручкой с черной пастой.

Количество вариантов задания для обучающегося – 3

Время выполнения заданий во время дифференцированного зачета – 90 минут.

1. Что из перечисленного относится к последствиям Второй мировой войны, проявившимся в первое послевоенное десятилетие?

а) расширение политического влияния СССР в мире

б) заключение советско-американского Договора о сокращении ракет средней и меньшей дальности

в) укрепление связей СССР с союзниками по антигитлеровской коалиции

г) подписание Заключительного акта Хельсинкского Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе

2. Какой из указанных периодов получил название «оттепели» в СССР?

а) 1941-1945 гг.

б) 1953-1964 гг.

в) 1964-1985 гг.

г) 1985-1991 гг.

3. Какая черта характеризовала внешнюю политику советского руководства в 1945-1953 гг.?

а) состояние «холодной войны»

б) осуществление «плана Маршалла»

в) оказание поддержки Южной Корее в борьбе против Северной Кореи

г) организация экономической помощи странам Западной Европы

4. Что было одним из последствий внешнеполитического курса М. С. Горбачёва?

1) установление многополярного мира

2) ухудшение советско-американских отношений

3) усиление влияния СССР в мире

4) создание Совета экономической взаимопомощи

5. Укажите воинское звание И. Сталина, присвоенное ему после окончания войны с Германией:

- а) генерал;
- б) маршал;
- в) фельдмаршал;
- г) **генералиссимус.**

6. Новыми органами управления экономикой страны в годы правления Н. Хрущева стал (-и):

- а) МТС;
- б) СНХ (Совнархозы);
- в) Экономические советы;
- г) **Госплан.**

7. Конституция СССР 1977 г. называлась:

- а) **«конституцией развитого социализма»;**
- б) «конституцией победившего социализма»;
- в) «общенародной конституцией»;
- г) «конституцией советской демократии».

8. Пост Генерального секретаря ЦК КПСС после смерти Л. Брежнева занял:

- а) **Ю. Андропов;**
- б) К. Черненко;
- в) М. Суслов;
- г) М. Горбачев.

9. Министром иностранных дел СССР в годы перестройки являлся:

- а) А. Громыко;
- б) А. Козырев;
- в) Е. Примаков;
- г) **Э. Шеварнадзе.**

10. Действующая конституция РФ была принята в:

- а) **1991;**
- б) 1993;
- в) 1996;
- г) 1998.

11. Стратегическим партнером РФ в Азии и мире в настоящее время считается:

- а) **Китай;**

- б) США;
- в) Украина;
- г) Япония.

12. Как называется процесс распада относительно единого государства Киевская Русь на множество самостоятельных земель-государств (княжеств и республик)?

13. Каков характер реформ, проводимых М.С. Горбачевым в конце XX века в стране

14. Назовите основные функции государства.

15. Кратко охарактеризуйте социально-экономическое положение России на рубеже XX-XXI веков.

16. Каковы основные причины распада СССР.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (5 баллов) - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний;
- оценка «хорошо» (4 баллов) - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний;
- оценка «удовлетворительно» (3 балла) - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний;
- оценка «неудовлетворительно» (2 балла) - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний;
- оценка «не аттестован» (0 баллов) - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.

СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Типовой вариант проверочной работы для проведения промежуточной аттестации

Задание 1. Прочитайте текст и письменно ответьте на вопросы, следующие за ним:

ALLOYS

1. Bronze and brass, the first alloys in the history of metallurgy, were probably obtained by man accidentally when melting mixed metal ores. Much later alloys of iron were obtained.

2. Steel was made in small quantities in early times until the mid-19 th century when it was manufactured on a large scale in the iron and steel industry.

3. The commercial production of pure aluminum in about 1890 began a new range of alloys and among them duralumin, an alloy of about 94 per cent aluminum, with small quantities of copper, manganese, magnesium, and silicon. Most aluminum alloys are both light and strong.

4. Nickel is often mixed with other metals for special purposes: permalloy is a nickel-iron alloy that is magnetically soft. The polarity of its magnetic field can be easily changed and it is used for transformer cores. Monel metals contain about two parts nickel to one part copper, plus other elements. They are stronger than nickel and extremely corrosion-resistant. These properties make them useful in chemical production.

5. Electrum is a natural or artificial alloy of gold and silver containing 15 - 45 per cent of silver. It was used in ancient world for coinage.

6. Bismuth is frequently used as a part of alloys with low melting-points. Today alloys can be designed for particular applications with certain properties.

- 1) What are the first alloys in the history of metallurgy?
- 2) How were the first alloys obtained?
- 3) What alloy began a new range of alloys?
- 4) What gives the addition of copper, manganese, magnesium and silicon to aluminum?
- 5) What are the properties of alloys?

Задание 2. Письменно переведите 3-й и 4-й абзацы.

Задание 3. По суффиксу определите и выпишите: 1) существительные, 2) прилагательные, 3) глаголы, 4) наречия. Все слова переведите письменно:

Alloy, metallurgy, probably, obtain, polarity, resist, corrosion, artificial, native, material, impurity, removal, undesirable, adverse, require, common, valuable, apply, currently, conduct.

Задание 4. Переведите письменно следующие предложения, обращая внимание на употребление глагола-сказуемого в страдательном залоге:

1. Bronze and brass were probably obtained by man accidentally.
2. Steel was made in small quantities in early times.
3. Electrum was used in ancient world for coinage.
4. Bismuth is frequently used as a part of alloys with low melting-points.
5. Today alloys can be designed for particular applications with certain properties.

Задание 5. Заполните пропуски предлогами of, with, in, on, for, by:

1. Even ... the native metals, there is considerable foreign material.
2. Ore is the oxide which may be mined ... commercial profit.
3. The more common impurities ... iron ore are silica, titanium, and phosphorous.
4. The ores which contain the smallest amounts ... these impurities are the most profitable.
5. Phosphorous and sulphur are undesirable because ... their adverse effect ... iron and steel.

Критерии оценки письменных ответов по тексту

Оценки	Критерии оценки
«5»	Поставленная задача решена полностью, применение лексики адекватно коммуникативной задаче, грамматические ошибки либо отсутствуют, либо не препятствуют решению коммуникативной задачи
«4»	Поставленная задача решена полностью, но понимание текста незначительно затруднено наличием грамматических и/или лексических ошибок.
«3»	Поставленная задача решена, но понимание текста затруднено наличием грубых грамматических ошибок или неадекватным употреблением лексики.
«2»	Поставленная задача не решена ввиду большого количества лексико-грамматических ошибок или недостаточного объема текста.

СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности

Типовые задания по промежуточной аттестации Дифференцированный зачет

Типовой вариант промежуточной аттестации Контрольный тест

Выберите правильный ответ.

1. Классификация ЧС по масштабу распространения и тяжести последствий:

- а) легкие, средней тяжести и тяжелые
- б) локальная, местная, территориальная, региональная, федеральная и трансграничная
- в) землетрясения, цунами, оползни, наводнения

2. Как классифицируются химические вещества по характеру воздействия на организм человека:

- а) 1 класс – оптимальные, 2 класс – допустимые, 3 класс – вредные, 4 класс – экстремальные.
- б) общетоксические, раздражающие, сенсibilизирующие, канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивное здоровье.
- в) радиоактивные, фиброгенные, ядовитые.

3. К техногенным катастрофам относят:

- а) транспортные катастрофы
- б) производственные катастрофы
- в) войны
- г) терроризм
- д) землетрясения

4. Заключение по результатам освидетельствования категории «В» означает:

- а) годен к военной службе;
- б) временно не годен к военной службе;
- в) годен к военной службе с незначительными ограничениями;
- г) ограниченно годен к военной службе.

5. Порядок организации воинского учета граждан, подготовки их к военной службе, призыва на военную службу и ее прохождение определены:

- а) в законе « Об обороне»;
- б) в законе « О воинской обязанности и военной службе»;
- в) в законе « О статусе военнослужащих»;
- г) в законе « О безопасности».

6. Назовите обязанности, которые распространяются на всех военнослужащих, независимо от их должностного положения, воинского звания, принадлежности к виду или роду войск. В них выражается существо воинского долга:

- а) общие;
- б) должностные;

в) специальные.

7. Самым надежным способом остановки кровотечения в случае повреждения крупных артериальных сосудов рук и ног является:

- а) наложение давящей повязки;
- б) пальцевое прижатие;
- в) максимальное сгибание конечности;
- г) наложение жгута;

8. При открытом переломе конечности с сильным кровотечением раны необходимо в первую очередь:

- а) Обработать край раны йодом;
- б) Провести иммобилизацию конечности;
- в) Промыть рану перекисью водорода;
- г) Остановить кровотечение.

9. Среди общих потерь населения во время ЧС выделяют

- а) безвозвратные
- б) санитарные
- в) транспортабельные
- г) стационарные
- д) амбулаторные

10. К безвозвратным потерям среди населения во время ЧС относят

- а) умерших в очаге поражения
- б) умерших во время транспортировки в лечебное учреждение
- в) без вести пропавших
- г) пораженных без сознания
- д) лиц с нервно-психическими расстройствами

11. К санитарным потерям среди населения во время ЧС относят

- а) пораженных и больных потерявших трудоспособность
- б) пораженных и больных поступивших в лечебное учреждение
- в) без вести пропавших
- г) пораженных и больных нуждающихся в медицинском наблюдении и пораженных и больных нуждающихся в амбулаторной медпомощи

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (5 баллов) - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний;
- оценка «хорошо» (4 баллов) - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний;
- оценка «удовлетворительно» (3 балла) - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний;
- оценка «неудовлетворительно» (2 балла) - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний;
- оценка «не аттестован» (0 баллов) - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.

СГЦ.04 Физическая культура

Типовые задания по промежуточной аттестации
Дифференцированный зачет

Типовой вариант промежуточной аттестации Контрольный тест

1. Под физической культурой понимается:
 - а. выполнение физических упражнений
 - б. ведение здорового образа жизни
 - в. наличие спортивных сооружений
2. ЧСС у человека в состоянии покоя составляет:
 - а. от 40 до 80 уд\мин
 - б. от 90 до 100 уд\мин
 - в. от 30 до 70 уд\мин
3. Олимпийский флаг имеет..... цвет.
 - а. красный
 - б. синий
 - в. белый
4. Следует прекратить прием пищи до тренировки.
 - а. за 4 часа
 - б. за 30 мин
 - в. за 2 часа
5. Размер баскетбольной площадки составляет:
 - а. 20 х 12 м
 - б. 28 х 15 м
 - в. 26 х 14 м
6. Длина круговой беговой дорожки составляет:
 - а. 400 м
 - б. 600 м
 - в. 300 м
7. Вес мужской легкоатлетической гранаты составляет:
 - а. 600 г
 - б. 700 г
 - в. 800 г
8. Высота сетки в мужском волейболе составляет:
 - а. 243 м
 - б. 220 м
 - в. 263 м
9. Впервые в нашей стране Олимпийские игры проходили в году.
 - а. 1960 г
 - б. 1980 г
 - в. 1970 г
10. Советская Олимпийская команда в 1952 году завоевала золотых медалей.

- а. 22
 - б. 5
 - в. 30
11. В баскетболе играют периода по минут.
- а. 2х15 мин
 - б. 4х10 мин
 - в. 3х30 мин
12. Алкоголь накапливается и задерживается в организме на:
- а. 3-5 мин
 - б. 5-7 мин
 - в. 15-20 мин
13. Прием анаболических препаратов естественное развитие организма.
- а. нарушает
 - б. стимулирует
 - в. ускоряет
14. Правильной можно считать осанку, если стоя у стены, человек касается ее:
- а. затылком, ягодицами, пятками
 - б. затылком, спиной, пятками
 - в. затылком; лопатками, ягодицами, пятками
15. В первых известных сейчас Олимпийских Играх, состоявшихся в 776 г. до н.э., атлеты состязались в беге на дистанции, равной:
- а. двойной длине стадиона
 - б. 200 м
 - в. одной стадии
16. В уроках физкультуры выделяют подготовительную, основную, заключительную части, потому что:
- а. перед уроком, как правило, ставятся задачи и каждая часть предназначена для решения одной из них
 - б. так учителю удобнее распределять различные по характеру упражнения
 - в. выделение частей урока связано с необходимостью управлять динамикой работоспособности занимающихся
17. Физическое качество «быстрота» лучше всего проявляется в:
- а. беге на 100 м
 - б. беге на 1000 м
 - в. в хоккее
18. Олимпийские кольца на флаге располагаются в следующем порядке:
- а. красный, синий, желтый, зеленый, черный
 - б. зеленый, черный, красный, синий, желтый
 - в. синий, желтый, красный, зеленый, черный
19. Вес баскетбольного мяча составляет:
- а. 500-600 г
 - б. 100-200 г
 - в. 900-950 г
20. Если во время игры в волейбол игрок отбивает мяч ногой, то:

- а. звучит свисток, игра останавливается
- б. игра продолжается
- в. игрок удаляется

Время на подготовку и выполнение:

подготовка 5 мин.;

выполнение 20 мин.;

оформление и сдача 5 мин.;

всего 30 мин.

Критерии оценивания:

5 баллов - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний;

4 балла - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний;

3 балла - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний;

2 балла - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний;

0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.

Контрольные упражнения по физической культуре для промежуточной аттестации (основная медицинская группа)

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Оценка					
			Юноши			Девушки		
			5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	4,4 и выше 4,3	5,1–4,8 5,0–4,7	5,2 и ниже 5,2	4,8 и выше 4,8	5,9–5,3 5,9–5,3	6,1 и ниже 6,1
2	Координационные	Челночный бег 3×10 м, с	7,3 и выше 7,2	8,0–7,7 7,9–7,5	8,2 и ниже 8,1	8,4 и выше 8,4	9,3–8,7 9,3–8,7	9,7 и ниже 9,6
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	230 и выше 240	195–210 205–220	180 и ниже 190	210 и выше 210	170–190 170–190	160 и ниже 160
4	Выносливость	6-минутный бег, м	1500 и выше 1500	1300– 1400 1300– 1400	1100 и ниже 1100	1300 и выше 1300	1050– 1200 1050– 1200	900 и ниже 900
5	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя,	15 и выше 15	9–12 9–12	5 и Ниже 5	20 и выше 20	12–14 12–14	7 и ниже 7
6	Силовые	Подтягивание: на перекладине из виса, кол-во раз (юноши высокая перекладина, девушки – низкая)),	11 и Выше 12	8–9 9–10	4 и Ниже 4	18 и выше 18	13–15 13–15	6 и ниже 6

СГЦ.05 Основы бережливого производства

Типовые задания по промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет

Типовой вариант Практической работы, выносимой на зачет.

Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка

Цель – выявление существующих недостатков и ошибок при управлении производственным процессом; оценка экономического эффекта и эффективности от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить методы оценки экономического эффекта и эффективности от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации.

2. Рассчитать промежуточные критерии *Lean1*, *Lean2*, *Lean3*, учитывающих различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства

3. Рассчитать значимость критериев *Lean*.

4. Рассчитать комплексный показатель (*Lean*) для оценки эффективности производственных процессов предприятия

5. Подготовить таблицу с показателями, сделать анализ и выводы.

6. Выполнить и защитить отчет по практической работе.

7. На занятиях выдается: перечень методов, учебные и справочные материалы; предоставляется возможность использования ресурсов Internet.

Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы

Оценка эффективности производственных процессов предприятия производится экспертами (работниками) по величине комплексного показателя (*Lean*):

$$Lean = Lean1 + Lean2 + Lean3 \quad (1)$$

Показатель **Lean** рассчитывается исходя из промежуточных критериев *Lean1*, *Lean2*, *Lean3*, учитывающих различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства:

Таблица 10 – Показатели **Lean**

Критерий	Принципы менеджмента DaoToyota
Lean1 Внешняя среда и обратная связь	Принятие управленческих решений с учетом долгосрочной перспективы (Lean1.1)
	Решение сложных задач совместно с партнерами и поставщиками (Lean1.2)
Lean2 Цели и качество процессов	Создание процесса в виде непрерывного потока, что способствует выявлению проблем (Lean2.1)
	Использование системы вытягивания (Lean2.2)
	Выравнивание объема работ (равномерное распределение работ) (Lean2.3)

	Использование визуального контроля(<i>Lean2.4</i>)
Lean3 Кадровое обеспечение	Воспитание лидеров, исповедующих философию компании и обучающих своих сотрудников (<i>Lean3.1</i>)
	Воспитание незаурядных людей и формирование команд, исповедующих философию компании (<i>Lean3.2</i>)
	Создание самообучающейся организации за счет неустанного самоанализа и непрерывного совершенствования (<i>Lean3.3</i>)

Таблица 11 – Вычисление критериев **Lean1, Lean2, Lean3:**

Критерии оценки			Баллы	Оценка в баллах
Lean1 = Lean1.1 + Lean 1.2 внешняя среда и обратная связь	Lean1.1 = Lean1.1.1+ Lean1.1.2+ Lean1.1.3+ Lean1.1.4	Определены ли показатели выполнения миссии и целей предприятия? Lean 1.1.1	показатели выполнения миссии и целей предприятия определены – 2	
			определены показатели миссии – 1	
			показатели не определены – 0	
		Существует ли система контроля за достижением целевых показателей? Lean 1.1.2	система существует – 5	
			система не существует – 0	
		Миссия и цели предприятия развернуты до подразделений, участков? Lean 1.1.3	да – 4	
			нет – 0	
		Миссия и цели предприятия развернуты до каждого сотрудника? Lean 1.1.4	да – 1	
			нет – 0	
	Lean1.2= Lean1.2.1+Lean1.2.2+Lean1.2.3+Lean1.2.4+ Lean1.2.5	Проводится ли оценка уровня удовлетворенности потребителей Lean 1.2.1	оценка проводится – 3,6	
			оценка не проводится – 0	
		Отношение стоимости принятых рекламаций к объему реализации в стоимостном выражении Lean 1.2.2	отношение менее 0,05% – 2,5	
			отношение от 0,05% до 0,15% – 1	
			отношение от 0,15% до 0,3% – 0,8	
			отношение более 0,3% – 0,3	
		Динамика количества принятых рекламаций Lean 1.2.3	тенденция к уменьшению – 0,9	
			сохранение количества на одном уровне – 0	
			тенденция к увеличению – (-0,9)	

Критерии оценки			Баллы	Оценка в баллах
		Проводится ли изучение требований потребителей Lean 1.2.4	проводится систематическая формализованная деятельность изучению требований потребителей – 4,5	
			системной работы нет, но определенный учет требований потребителей ведется – 2	
			требования потребителей не изучаются – 0	
		Проводится ли учет результатов работы с потребителем Lean 1.2.5	разработаны и реализуются мероприятия по улучшению потребительских свойств и параметров продукции – 4,5	
			учет результатов не проводится – 0	
Lean 2 = Lean 2.1 + Lean2.2 + Lean2.3 + Lean2.4 цели и качеств о процесс ов	Lean 2.1 = Lean 2.1.1+ Lean 2.1.2+ Lean 2.1.3+ Lean 2.1.4	Определены ли на предприятии основные потоки создания ценности? Lean2.1.1	все потоки создания ценности определены – 3	
			потоки не определены – 0	
		Доля построенных карт потоков создания ценности Lean2.1.2	более 50% – 2,5	
			от 10% до 50% – 1,5	
			менее 10% – 0,1	
		Доля реализованных мероприятий по улучшению потоков создания ценности от запланированных Lean2.1.3	более 50% – 4	
			от 10% до 50% – 2	
			менее 10% – 1	
		Существует ли формализованная оценка распределения затрат по потокам Lean.2.1.4	да, существует – 4	
			не существует – 0	
		Приемка с первого предъявления (процент изделий, изготовленных в потоке, без необходимости доработки, ремонта или отбраковки) Lean 2.2.1	более 90% – 3	
			от 70% до 90% – 2	
			менее 70% – 1	
	Lean 2.2 = Lean 2.2.1+ Lean 2.2.2+ Lean 2.2.3+ Lean 2.2.4			

Критерии оценки			Баллы	Оценка в баллах
		Уровень НЗП (в процентном отношении к объему выпуска продукции – за отчетный период) Lean 2.2.2	от 0 до 10% – 4	
			от 0 до 30% – 2	
			более 30% – 1	
		Применяется ли на предприятии формализованная методика управления запасами Lean 2.2.3	да, применяется – 3,5	
			не применяется – 0	
		Своевременная отгрузка (отражает процент линейки заказов на продажу, отправленных в требуемый срок) Lean 2.2.4	более 80% – 3	
			от 50% до 80% – 1,5	
			менее 50% – 1	
	Lean 2.3 = Lean 2.3.1+ Lean 2.3.2+ Lean 2.3.3+ Lean 2.3.4	Доля высвобожденных производственных площадей в результате реализации мероприятий Lean 2.3.1.	высвобождено более 30%– 3	
			высвобождено от 10 до 30% – 2	
			менее 10% — 1	
		ОЕЕ – общая эффективность на ключевом оборудовании Lean 2.3.2.	ОЕЕ более 85% – 2,5	
			ОЕЕ от 65% до 85% — 1,5	
			ОЕЕ менее 65% – 0,5	
		Почасовой отчет о рабочем дне Lean 2.3.3	наличие отчета во всех подразделениях – 4	
			отчеты присутствуют только в части подразделений организации – 1	
			отсутствие отчета – 0	
		Доля подразделений предприятия, в которых внедрены инструменты бережливого производства Lean 2.3.4.	более 60% – 4	
			от 10% до 60% – 2	
			менее 10% – 1	
	Lean 2.4=Lean 2.4.1+ Lean 2.4.2	Доля рабочих мест, на которых используются инструменты визуального контроля Lean 2.4.1	более 80% – 2,5	
			от 40% до 80% – 1,5	
			менее 40% – 0,5	

Критерии оценки			Баллы	Оценка в баллах
Lean3 = Lean3.1+Lean3.2+Lean3.3 кадровое обеспечение		Доля персонала, применяющего смежные профессии Lean 2.4.2	более 50% списочного состава предприятия – 2	
			от 10% до 50% – 1	
			менее 10% списочного состава – 0,5	
	Lean 3.1 = Lean 3.1.1+ Lean 3.1.2	Существуют ли лица, отвечающие за поток создания ценности? Lean 3.1.1	да, существуют – 2	
			не существует – 0	
		Существует ли на предприятии формализованная система выявления и воспитания лидеров команд? Lean 3.1.2	да, существует – 3	
			система выявления существует, но применяется не во всех подразделениях организации – 1,5	
			такой системы не существует – 0	
	Lean 3.2 = Lean 3.2.1+ Lean 3.2.2+ Lean 3.2.3+Lean 3.2.4	Существуют ли на предприятии рабочие межфункциональные группы? Lean 3.2.1	да, существуют – 4	
			не существуют – 0	
		Доля персонала, участвующего в подаче и реализации предложений Lean 3.2.2	более 50% – 3,5	
			от 20 до 50% – 2	
			менее 20% – 1	
		Доля реализованных предложений от зарегистрированных и одобренных руководством Lean 3.2.3	более 50% – 2	
			от 10 до 50% – 1	
			менее 10% – 0,5	
		Существует ли на предприятии программа развития творческих способностей сотрудников в области решения проблем? Lean 3.2.4	да, существует – 3	
			не существует – 0	
	Lean 3.3 = Lean 3.3.1+ Lean 3.3.2	Доля персонала предприятия, прошедшего обучение по методике «Бережливое производство» Lean 3.3.1	обучено более 50% – 3,5	
			обучено от 5 до 20% – 2,5	
			обучено от 5 до 20% – 1,5	
			обучено менее 5% – 0	

Критерии оценки			Баллы	Оценка в баллах
		Проводится ли на предприятии регулярная работа по анализу ошибок, допущенных при реализации проектов (постпроектный анализ) <i>Lean.3.3.2</i>	да проводится для всех проектов – 4	
			проводится выборочный анализ проектов – 2	
			не проводится – 0	

Таблица 12 – Значимость критериев Lean:

Критерий	Значимость в %		
	Значимость критерия	Показатели	Значимость показателя критерия
Lean1 Внешняя среда и обратная связь	30	<i>Lean1.1</i>	40
		<i>Lean1.2</i>	60
Lean2 Цели и качество процессов	45	<i>Lean2.1</i>	30
		<i>Lean2.2</i>	30
		<i>Lean2.3</i>	30
		<i>Lean2.4</i>	10
Lean3 Кадровое обеспечение	25	<i>Lean3.1</i>	20
		<i>Lean3.2</i>	50
		<i>Lean3.3</i>	30
Итого:	100%		

Вопросы для обсуждения:

1. Оценка правильности проведения учета производственных затрат.
2. Оценка «будущего» состояния производства с учётом возможных усовершенствований.
3. Вычисление критериев **Lean1**, **Lean2**, **Lean3** и комплексного коэффициента.

Контрольные вопросы:

1. Что является задачами аудита эффективности производственного процесса?
2. Как проводится оценка текущего состояния производства?
3. Как проводится оценка состояния имущества и эффективности использования производственных ресурсов?
4. Как проводится оценка конкурентоспособности выпускаемой продукции?

СГЦ.06 Основы противодействия коррупции

Комплект заданий для выполнения итоговой работы
по дисциплине «Основы противодействия коррупции»

Задание 1:

1. Приведите примеры высказываний великих мыслителей о коррупции.
2. Представьте генезис понятия «коррупция» (опишите, как менялся его смысл в разные исторические периоды).

Задание 2:

1. Заполните таблицу «Содержание российских исторических правовых памятников, посвященных противодействию коррупции».

Название документа	Меры, направленные на борьбу с коррупцией
Судебник 1497 г.	
Судебник 1550 г.	
Соборное Уложение 1649 г.	
Указ «О воспреещении взяток и посулов» 1714 г.	
Указ «О воспреещении начальствующим лицам принимать приношения от общества» 1832 г.	
«Уложение о наказаниях уголовных и исправительных» 1845г.	
Уголовное уложение 1903 г.	

2. Перечислите виды коррупционных проявлений, имевших место в дореволюционной России. Раскройте их содержание.

3. Сравните понятия «мздоимство» и «лихоимство»: выявите в них сходства и отличия.

Задание 3:

Выполните задания Практической работы 1 «Причины и условия возникновения и сохранения коррупционных отношений».

1. Выполните эссе на тему: «Методы борьбы с коррупцией на государственной службе в дореволюционной России и в современных условиях: сравнительный анализ и эффективный опыт прошлого».

2. Ответьте на вопрос: «Верно ли утверждение о том, что предпосылки для роста коррупции в системе российской государственной службы были заложены именно в советский период?». Обоснуйте свое мнение.

Задание 4:

1. Проведите антикоррупционную экспертизу нормы ст. 31 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

2. Проанализируйте любой нормативный правовой акт органа власти по своему выбору (две-три статьи или пункта) на предмет наличия коррупционных факторов.

Задание 5:

1. Приведите примеры правовых норм, направленных на противодействие коррупции в сфере закупок товаров, работ, услуг для государственных и муниципальных нужд.

2. В произвольной форме составьте таблицу «Обязанности заказчика по соблюдению законодательства в сфере закупок товаров, работ, услуг для государственных и муниципальных нужд».

Задание 6:

Разработайте проект документа «Антикоррупционная политика организации» (организацию обучающийся определяет по согласованию с преподавателем).

В проекте документа обязательно должны быть отражены:

- цели и задачи антикоррупционной политики;
- область применения политики и круг лиц, попадающих под ее действие;
- обязанности руководителей и работников, связанные с предупреждением коррупции;
- ответственность работников за несоблюдение положений антикоррупционной политики;
- используемые в организации антикоррупционные инструменты.

При подготовке документа обучающемуся рекомендуется пользоваться документом «Меры по предупреждению коррупции в организациях» (утв. Минтрудом России) 15.12.2020.

Критерии оценки:

- отлично - обучающийся правильно выполнил задания (максимум допустил одну неточность). Показал отличный уровень знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
- хорошо - обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хороший уровень знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
- удовлетворительно - обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительный уровень знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
- неудовлетворительно – задания не выполнены.

СГЦ.07 Основы финансовой грамотности

При выполнении заданий итогового теста дифференцированного зачета категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами и другими средствами, имеющими доступ к Интернету.

При выполнении заданий разрешается воспользоваться конспектом лекций. Работа выполняется ручкой с черной пастой.

Время выполнения заданий во время дифференцированного зачета – **90 минут**.

Типовое задание для дифференцированного зачета

Контрольное тестирование № 1

1. Тест по Разделу 1.

1. Рост доходов потребителя ... как правило, объем поиска:

- а) увеличивает
- б) сокращает
- в) не влияет

2. Потребности покупателя и его склонность к совершению покупок определяются только его:

- а) желанием
- б) финансовым положением
- в) настроением

3. Реклама относится к ... источникам информации:

- а) маркетинговым
- б) личным
- в) независимым

4. В памяти сохраняется того, что увидено и услышано одновременно, %

- а) 70
- б) 40
- в) 35

5. Основным орудием сбыта товаров промышленного назначения остается:

- а) пропаганда
- б) стимулирование сбыта
- в) техника личной продажи

2. Тест по Разделу 2.

1. Что такое «доходы семьи»

- а) Затраты средств на товары и услуги
- б) Поступления средств в семью из разных источников
- в) Зарплата родителей

2. Выберите, что относится к доходам

- а) Заработная плата
- б) Покупка автомобиля
- в) Социальные выплаты

- г) Пенсия
- д) Оплата ЖКХ

3. Перечислите возможные доходы семьи Ивановых, если она состоит из: папы Андрея, который работает на заводе, мамы Ларисы, которая работает врачом, бабушки Вали, студентки Вики и школьника Славы.

- а) Зарплата
- б) Пособие на ребенка до 1,5 лет
- в) Пенсия
- г) Стипендия
- д) Гонорар

4. Деньги используются для:

- а) Упрощения обмена
- б) Измерения ценности разных товаров
- в) Получения доходов в виде банковского процента
- г) Все ответы верны.

5. Какое из предлагаемых определений является лучшим для понятия «премия»?

- а) Часть заработной платы
- б) Денежное вознаграждение
- в) Поощрение за отлично выполненную работу
- г) Награда

6. Что такое «расходы семьи»

- а) Своеобразный план семьи
- б) Затраты средств на товары и услуги
- в) Поступления средств в семью из разных источников)

7. Какие траты семьи не являются обязательными:

- а) Продукты питания
- б) Поездка в экзотическую страну
- в) Коммунальные платежи

8. Величина расходов зависит от

- а) Времени года
- б) Места проживания
- в) От стажа работы
- г) Величины доходов
- д) От образования

9. Расходы, которые обеспечивают то, в чем семья нуждается в первую очередь, без чего она не может обойтись

- а) Обязательные
- б) Желательные
- в) Непредвиденные

10. Бабушка предложила внукам вместе пойти на рынок и записать цены на помидоры и огурцы. На рынке килограмм помидоров стоил 80 рублей, килограмм огурцов – 60 рублей.

«В этом году у нас неплохой урожай: мы собрали 10 килограммов помидоров и 20 килограммов огурцов», – сказала бабушка. «Чтобы вырастить наши

урожай, мы потратили деньги на покупку семян и на удобрения: 3 пакета семян огурцов, 3 пакета семян помидоров и одну баночку удобрения». Каждый пакет семян стоил 25 рублей, баночка удобрения – 100 рублей. Ответ на следующие вопросы.

- 1) Сколько денег потратила бы семья Воронцовых, если бы купила столько же огурцов и помидоров на рынке?
- 2) Сколько денег потратила семья Воронцовых на выращивание урожая?
- 3) Какова экономия семьи?

3. Тест по Разделу 3.

1. Какой период времени считается самым удобным для составления бюджета:

- а) 1 месяц
- б) 1 год
- в) 1 неделя

2. План доходов и расходов семьи — это пример:

- а) семейных потребностей
- б) семейных накоплений
- в) семейного бюджета

3. Что из перечисленного свидетельствует о рациональном ведении домашнего хозяйства:

- а) жизнь по принципу «доход и расход»
- б) экономия на продуктах питания
- в) отказ от дорогих покупок

4. Лучшим считается бюджет, в котором:

- а) доходы равны расходам
- б) доходы меньше расходов
- в) доходы больше расходов

5. Выберите правильное высказывание:

- а) К фиксированным доходам семьи относят доход от коммерческой деятельности членов семьи.
- б) В ведении домашнего хозяйства нужно участвовать только одному члену семьи.
- в) В ведении домашнего хозяйства нужно участвовать всем членам семьи.

4. Тест по Разделу 4.

1. Когда человек получает зарплату, деньги выступают как:

- а) средство обращения
- б) средство платежа
- в) мера стоимости

2. Как средство обращения, деньги пришли на смену:

- а) бартеру
- б) сбережениям
- в) прибыли

3. Правильные ли следующие утверждения о деньгах:

1. в современном мире широко используются безналичные и виртуальные деньги
2. деньги – это особый товар, который принимается в обмен на любые товары и услуги

- а) верно а
- б) верно б
- в) верны оба варианта

4. Денежные знаки в обращение выпускает:

- а) центральный банк +
- б) международный банк
- в) частный банк

5. Когда деньги передаются из рук в руки, какова их функция:

- а) средство обращения
- б) средство накопления
- в) мировые деньги

6. Все банковские карты можно разделить на три группы:

- а) карты дебетовые
- б) карты дебетовые с овердрафтом
- в) карты кредитные
- г) карты банковские
- д) карты контурные

7. Укажите истинность или ложность приведённых ниже утверждений.

- а) Теперь для платежей всё чаще используются безналичные расчёты, которые осуществляются через банковские счета.
- б) В современном мире роль наличных денег постепенно уменьшается. И это нормально, ведь деньги постоянно эволюционируют.
- в) Банковская карта нужна везде, где есть возможность безналичной оплаты товаров и услуг.
- г) Если вы владелец кредитной карты, то вам доступны средства банка, которые вы берёте в долг в пределах определённого кредитного лимита.
- д) Получить кредитную карту непросто, ведь банк должен убедиться, что вы хороший заёмщик.

8. Какое из утверждений является верным?

- а) У каждого вида платёжных средств есть свои преимущества и недостатки. Важно их знать и уметь правильно оценивать.
- б) Как правило, когда экономика на подъёме, количество денег в стране (так называемая денежная масса, совокупность всех денег в экономике) растёт, в период спада снижается.

5. Тест по Разделу 5.

1. Вложения в какие финансовые инструменты застрахованы государством:

- а) Вклады до 400 тыс. руб. на депозиты коммерческих банков – участников системы страхования вкладов +
- б) Вклады в государственные облигации и паи паевых инвестиционных фондов

в) Вклады в паи паевых инвестиционных фондов и на депозиты коммерческих банков

2. Вид денежных средств, переданных владельцем на временное хранение в банк, с предоставлением ему права использования их для кредитования, называется

- а) депозитом
- б) сберегательным счётом
- в) дивидендом
- г) кредитом

3. Выберите правильный ответ. К основным характеристикам банковского вклада относятся

- а) налог на имущество физических лиц
- б) ставка по вкладу
- в) налог на доходы физических лиц
- г) ставка по кредиту

4. На какой срок обычно банки открывают депозит

- а) в зависимости от условий Банка
- б) только на 1 год
- в) только на 3 года
- г) только на 5 лет

5. Вклады, которые снимаются целиком в оговоренный срок

- а) текущие
- б) до востребования
- в) срочные
- г) чековые

Итоговая контрольная работа

Задание 1. Рассмотрим семью Петровых и их расходы за рассматриваемый период. На текущие покупки они потратили 500 000 руб. за год, на коммунальные услуги они тратили 3680 руб. в месяц (44 160 руб. в год), транспортные расходы детей и супругов обходились в месяц в 1800 руб. (21 600 руб. в год). Кроме того, Петровы купили современный телевизор за 123 000 руб. и ноутбук за 36 000 руб. Отдых членов семьи обошелся еще в 89 000 руб. за год.

Ежемесячные платежи по кредиту, взятому несколько лет назад, составляют 7874,36 руб. (94 492,32 руб. в год), а на текущий момент задолженность по нему составляет 250 000 руб. Составьте расходную часть годового бюджета семьи Петровых, используя шаблон (табл.); при необходимости можно добавить строки в разделе «Расходы».

Расходы, руб.		Доходы, руб.
		Не заполняется
Итого:		Итого:

Доходная часть бюджета Петровых составляет 1000 000, какой тип бюджета можно увидеть?

Что могла сделать семья Петровых, чтобы сбалансировать свой бюджет? Предложите самое лучшее в данном случае использование свободных средств или финансирования дефицита.

Задание 2. В компании ООО «Лантрейд» установлена повременно-премиальная система оплаты труда. В Положении о премировании указано, что выпуск деталей без брака гарантирует выплату премии сотрудникам в размере 30% от месячного оклада. Для мастера К.С.Лопатиной установлен оклад в размере 19 тыс. руб. В сентябре она изготовила детали без брака, поэтому по итогам месяца Лопатиной положена премия. Рассчитайте её размер?

Задание 3. Вкладчик имеет возможность положить в банк на депозит 500 тыс. руб. на 3 года. Выбор производится между двумя банками. Определите, какой вариант наиболее выгоден для вкладчика, если банки предлагают следующие схемы.

Первый банк — 7,5 % годовых с начислением и выплатой процентов по истечении каждого года; второй банк — 7 % годовых с ежемесячным начислением процентов и их капитализацией, а также выплатой их вместе со всей суммой по истечении срока вклада.

Критерии оценки (О1, О2, О3) задач:

5 баллов - студент правильно выполнил задания (91-100 %). Показал отличный уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.

4 балла - студент выполнил задания с небольшими неточностями (71-90 %). Показал хороший уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.

3 балла - студент выполнил задания с существенными неточностями (61-70). Показал удовлетворительный уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.

2 балла - студент выполнил задания не верно (51-60 %). Продемонстрировал недостаточный уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.

0 баллов – задания не выполнены (менее 50 %).

Дифференцированный зачет (Дз) по дисциплине определяется по формуле:

$$Дз = О1+О2+О3$$

15-14 баллов – оценка «Отлично»;

13-11 баллов – оценка «Хорошо»;

10-8 баллов – оценка «Удовлетворительно»;

7 и менее баллов – оценка «Неудовлетворительно».

СГЦ.08 Русский язык и культура речи

Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине «Русский язык и культура речи»

При выполнении заданий итогового теста дифференцированного зачета категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами и другими средствами, имеющими доступ к Интернету. При выполнении заданий разрешается воспользоваться конспектом лекций. Работа выполняется ручкой с черной пастой.

Количество вариантов задания для обучающегося – 3

Время выполнения заданий во время дифференцированного зачета – **90 минут**. Оборудование – **тестовые задания**.

Типовое задание для дифференцированного зачета

по дисциплине «Русский язык и культура речи»

Тест 1. Деловое общение основывается на знаниях:

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| 1) социологии; | 4) 4) логики; |
| 2) психологии; | 5) 5) всех выше перечисленных |
| 3) менеджмента; | дисциплин. |

Тест 2. К вербальным средствам общения относятся:

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| 1) устная речь; | 3) 3) устная и письменная речь; |
| 2) письменная речь | 4) 4) интонации голоса. |

Тест 3. Какие из перечисленных средств общения относятся к невербальным?

- | | |
|------------|-----------------------|
| 1) жесты; | 4) все перечисленные; |
| 2) позы; | 5) выражение лица. |
| 3) мимика; | |

Тест 4. Чье восприятие образа другого человека более объективно?

- 1) человека с положительной самооценкой, адаптированного к внешней среде;
- 2) эмоциональной женщины;
- 3) человека авторитарного типа;
- 4) конформной (склонной к приспособленчеству) личности;
- 5) человека с низкой самооценкой.

Тест 5. Выберите правильный вариант:

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1) облЕгчить, | 3) 3) ходАтайство, |
| 2) экспЕрт, | 4) 4) балУет. |

Тест 6. Выберите правильный вариант:

- 1) пачка макарон,
- 2) рота солдат,
- 3) опытные директора школ,
- 4) бухгалтера делают расчет.

Тест 7. В сочетании ЧН произносится звук [ч] в слове:

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) горчи́чник, | 3) Ильи́ни́чна, |
| 2) дво́ечник, | 4) мо́лочный. |

Тест 8. Укажите неправильную форму глагола:

- 1) выздоровит,
- 2) машут,
- 3) полощет,
- 4) приурочивать.

Тест 9. В каком предложении вместо слова ДРАМАТИЧЕСКИЙ нужно употребить ДРАМАТИЧНЫЙ ?

- 1) В нашем клубе часто бывают ДРАМАТИЧЕСКИЕ постановки.
- 2) ДРАМАТИЧЕСКИЕ события стали главным содержанием древнегреческой трагедии « Прометей Прикованный».
- 3) В ДРАМАТИЧЕСКИЙ кружок я ходил в пятом классе.
- 4) Его уныние и ДРАМАТИЧЕСКИЙ голос смутили слушателей своей серьёзностью.

Тест 10. В каком предложении вместо слова ВОДНЫЙ нужно употребить ВОДЯНИСТЫЙ?

- 1) На месте ВОДНОЙ глади часто возникает грязная болотная трясина, которая постепенно зарастает лесом.
- 2) Со временем ВОДНАЯ поверхность озера становится зеленоватой или красноватой: в ней поселяются мириады клеток микроводорослей.
- 3) Незнакомец подарил мне букетик лиловых цветов с ВОДНЫМИ стеблями.
- 4) ВОДНЫЙ стадион – гордость района и излюбленное место горожан, куда они они приходят семьями в выходные дни.

Тест 11. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова:

- 1) шестидесяти семи лет
- 2) много макарон
- 3) самый красивый
- 4) образованные инженеры

Тест 12. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова

- 1) с пятидесятью рублями
- 2) высохла
- 3) оденьтесь теплее
- 4) спелых абрикосов

Тест 13. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова:

- 1) нет времени
- 2) более семиста участников
- 3) более доходчиво
- 4) самый разговорчивый.

Тест 14. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова:

- 1) более пятиста человек
- 2) инженеры
- 3) наисложнейший
- 4) в день именин.

Тест 15. Укажите грамматически правильное продолжение предложения:

- Отправляясь на утреннюю рыбалку, 1) вы должны встать очень рано.
2) снасти и наживка должны быть приготовлены заранее.

3) хорошо клюет на зорьке.

4) радуется хороший улов.

Тест 16. Две основные функции - сообщения и воздействия - характерны для этого стиля:

1) научного,

2) официально-делового,

3) публицистического,

4) разговорного.

Тест 17. К научному стилю относится жанр:

1) заметка,

2) протокол,

3) аннотация,

4) рассказ.

Тест 18. Эти слова не могут употребляться в текстах служебных документов:

1) уведомить,

2) жульничать,

3) составить,

4) нашкодить.

Тест 19. В случае необходимости уйти в незапланированный отпуск работник должен составить такой документ:

1) служебную записку,

2) справку,

3) заявление,

4) расписку.

Тест 20. Подтверждение определенных обязательств содержится в:

1) рекламации, 2) гарантийном письме, 3) запросе.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (5 баллов) - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний;

-оценка «хорошо» (4 баллов) - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний;

-оценка «удовлетворительно» (3 балла) - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний;

-оценка «неудовлетворительно» (2 балла) - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний;

-оценка «не аттестован» (0 баллов) - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.

ОПЦ. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

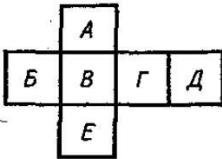
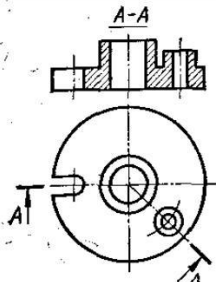
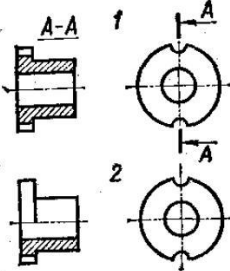
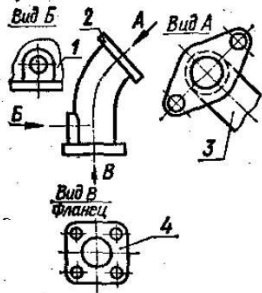
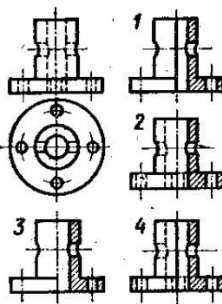
ОПЦ.01 Инженерная графика

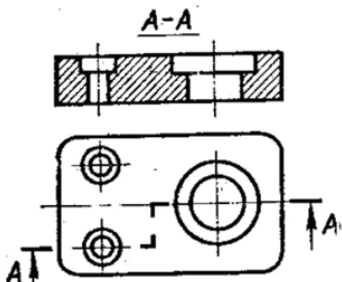
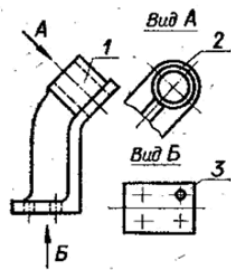
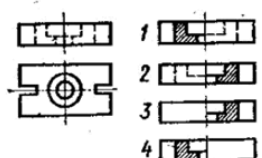
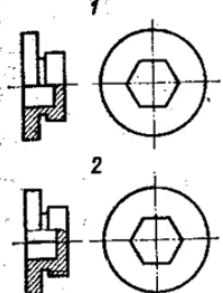
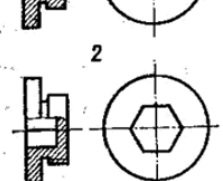
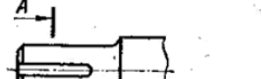
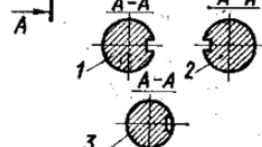
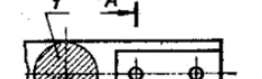
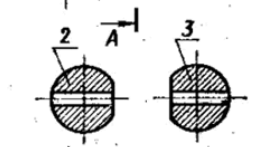
При выполнении заданий итогового теста дифференцированного зачета категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами и другими средствами, имеющими доступ к Интернету. При выполнении заданий разрешается воспользоваться конспектом лекций.

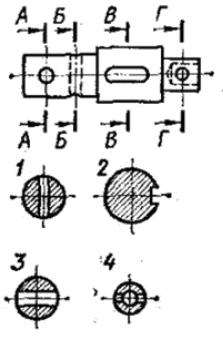
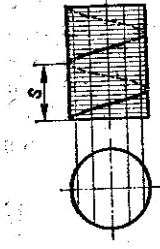
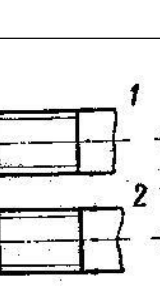
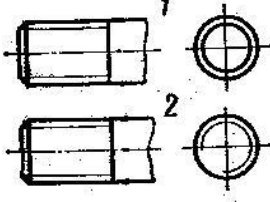
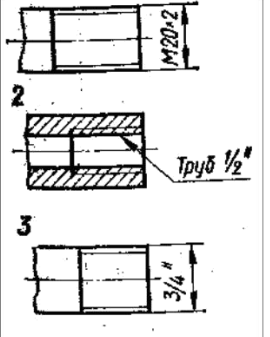
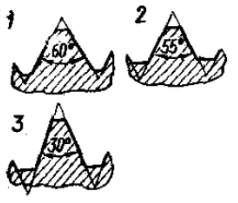
Время выполнения заданий во время дифференцированного зачета – **90 минут.**

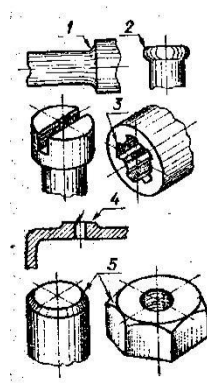
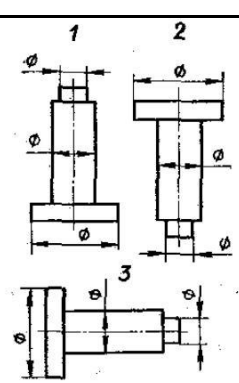
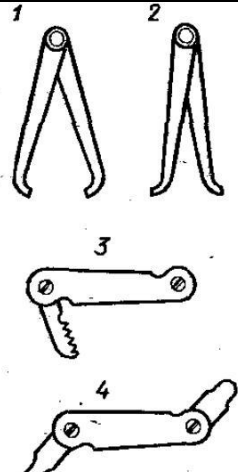
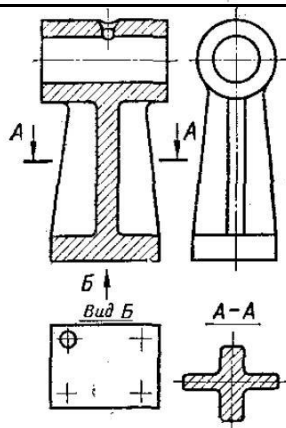
Типовое задание для дифференцированного зачета

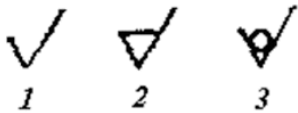
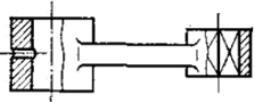
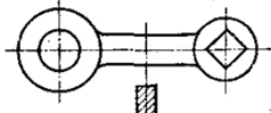
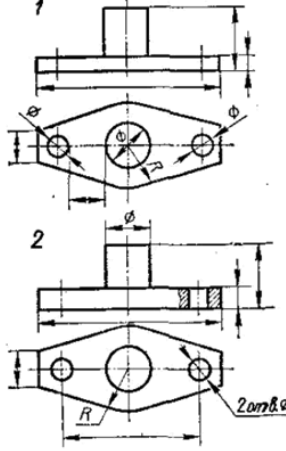
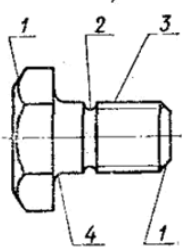
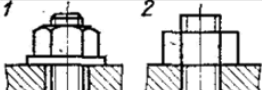
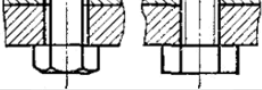
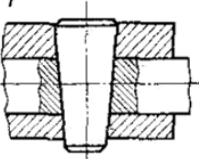
Раздел 4 Машиностроительное черчение

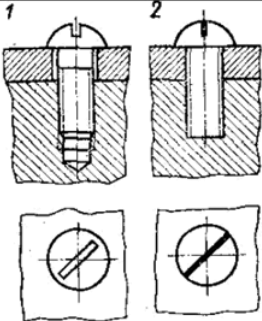
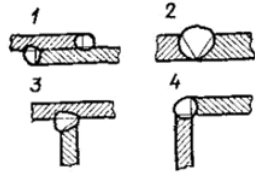
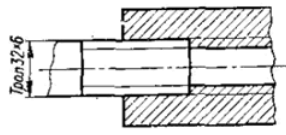
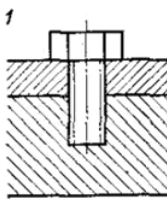
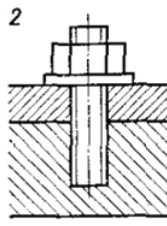
1. Какой буквой на схеме основных видов обозначена плоскость, на которой располагается вид спереди? 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е	
2. Какой буквой обозначена плоскость, на которой расположен вид слева? 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е	
3. Как называется разрез А-А, выполненный на чертеже? 1) Наклонный 2) Ломаный 3) Ступенчатый 4) Местный	
4. На каком чертеже разрез выполнен согласно стандарту?	
5. Надо ли обозначать секущую плоскость, если она совпадает с плоскостью симметрии детали? 1) надо 2) не надо	
6. Какое изображение на данном чертеже является дополнительным видом?	
7. Как называется изображение, обозначенное цифрой 1? 1) Основной вид 2) Местный вид 3) Дополнительный вид	
8. На каком чертеже соединение половины вида и половиной разреза выполнено правильно?	
9. Как называется разрез, расположенный на месте вида спереди? 1) Горизонтальный 2) Фронтальный 3) Профильный	

10. Как называется разрез, выполненный на чертеже? 1) Ломаный 2) Ступенчатый	
11. Как называется вид, обозначенный на чертеже цифрой 2? 1) Дополнительный 2) Местный 3) Основной	
12. Какой цифрой обозначен на чертеже местный вид?	
13. На каком чертеже соединение половины вида и половиной разреза выполнено правильно?	
14. На каком чертеже детали разрез выполнен правильно?	
15. Какую форму имеет отверстие детали? 1) цилиндрическую 2) призматическую	
16. Какое из сечений А-А выполнено правильно?	
17. Как называется сечение А-А?	
18. На каком рисунке изображено сечение А-А?	
19. Как называется сечение 1? 1) вынесенное 2) наложенное	

29. На каком рисунке изображено вынесенное сечение В-В?	
30. Как обозначена секущая плоскость вынесенного сечения, изображенного на чертеже 3?	
1) А-А 2) Б-Б 3) В-В 4) Г-Г	
31. Как называется величина, обозначенная буквой S?	
1) шаг 2) ход	
32. Какое направление имеет изображенная винтовая линия?	
1) правое 2) левое	
33. На каком рисунке условное изображение резьбы выполнено правильно?	
34. На каком рисунке изображено резьбовое отверстие?	
35. На каком рисунке обозначение резьбы соответствует дюймовой резьбе?	
36. Какой из изображенных профилей принадлежит метрической резьбе?	
37. Какой из изображенных профилей принадлежит дюймовой резьбе?	
38. На каком чертеже условное изображение резьбового отверстия выполнено правильно?	

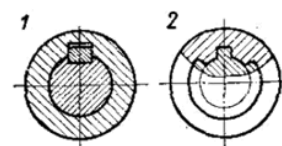
48. Какой цифрой обозначен шлиц?	
49. Какой цифрой обозначена фаска?	
50. Какой элемент детали обозначен цифрой 2? 1) Фаска 2) Буртик 3) галтель	
51. Когда надо производить обмер детали – до нанесения размерных линий на эскизе или после?	
52. На каком примере изображение цилиндрической детали дано правильно?	
53. Сколько видов необходимо выполнить на эскизе такой детали? 1) один 2) два 3) три	
54. Каким измерительным инструментом можно измерить шаг резьбы?	
55. Как называется измерительный инструмент, обозначенный на чертеже цифрой 2? 1) Нутромер 2) Радиусомер 3) Резьбомер 4) Кронциркуль	
56. Как называется вид по стрелке Б? 1) Основной 2) Дополнительный 3) местный	
57. Сколько основных видов изображено на чертеже? 1) один 2) два 3) три 4) четыре	
58. Как называется изображение, обозначенное А-А?	

59. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной путем удаления слоя материала?	
60. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной без удаления слоя материала (литье)?	
61. Какой разрез выполнен на главном изображении? 1) полный 2) частичный 3) местный	
62. Сколько призматических поверхностей имеет изображение на чертеже? 1) одну 2) две 3) три 4) четыре	
63. На каком чертеже размеры проставлены правильно?	
64. Сколько цилиндрических поверхностей входит в состав данной детали? 1) одна 2) две 3) три 4) четыре	
65. Какой цифрой обозначена фаска?	
66. Как называется элемент детали, обозначенный на чертеже цифрой 2? 1) Фаска 2) Галтель 3) Проточка	
67. Какой цифрой обозначена галтель?	
68. Какое из изображений болтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?	
69. Какое соединение изображено на чертеже 1? 1) Разъемное 2) Неразъемное	

70. Какой вид соединения изображен на чертеже 2? 1) Клином 2) Коническим штифтом	
71. Какое изображение винтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?	
72. На каком примере изображено сварное соединение стыковое?	
73. На каком примере изображено соединение внахлестку?	
74. Какой вид соединения изображен на чертеже 4? 1) Стыковое 2) Внахлестку 3) Угловое 4) Тавровое	
75. Какой вид резьбы применяется в изображенном резьбовом соединении 1) ходовая 2) крепежная	
76. Какое резьбовое соединение изображено на чертеже 1? 1) шпилечное 2) винтовое	
77. Сколько крепежных деталей входит в соединение 2? 1) одна 2) две 3) три 4) четыре	

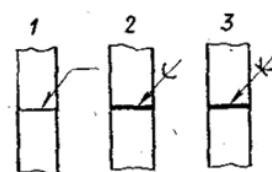
78. К какому виду разъемных соединений относится изображение1?

- 1) шлицевое
2) шпоночное

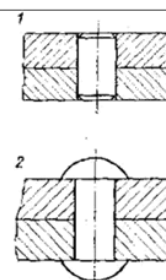


79. Какое соединение изображено на рисунке 2?

- 1) Сварное
- 2) Клеевое
- 3) Паяное



80. Какое из изображенных соединений относится к неразъемным?



81. Какое изображение выполнено на месте вида сверху?

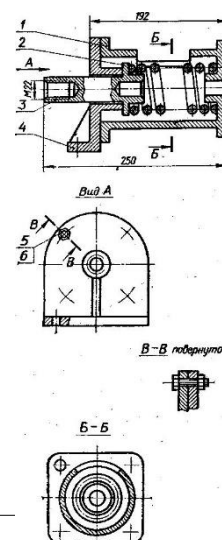
- | | |
|--|--|
| 1) Горизонтальный разрез | |
| 2) Ступенчатый разрез | |
| 3) Соединение половины вида и половины разреза | |

82. Как называется изображение Вид Б?

- 1) Вид слева
- 2) Местный вид
- 3) Дополнительный вид

83. На какой детали выполнен местный разрез?

- | | | |
|------|------|------|
| 1) 1 | 2) 2 | 3) 3 |
|------|------|------|



Каждое задание оценивается в 1 балл. Всего студент может набрать 83 балла. Таблица соответствия данной системы пятибалльная:

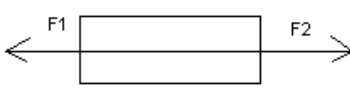
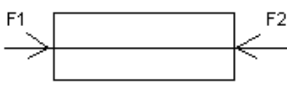
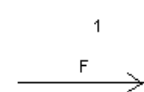
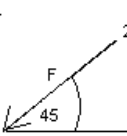
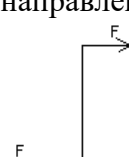
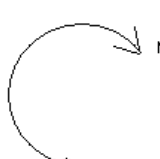
78 – 83 балла	отлично
65 – 77 баллов	хорошо
22 – 64 баллов	удовлетворительно
менее 22 баллов	не удовлетворительно

ОПЦ.02 Техническая механика

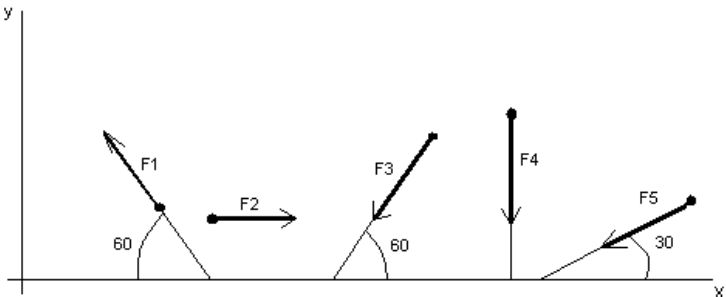
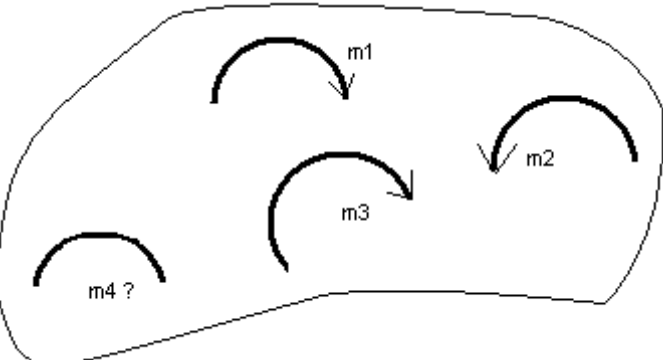
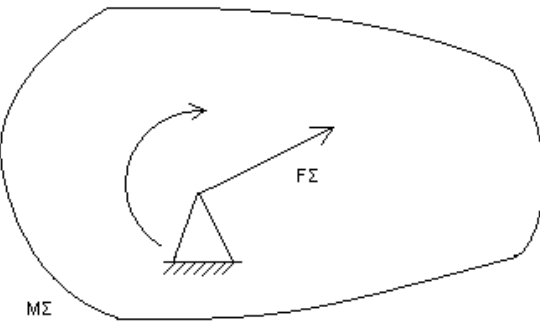
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. На зачет выносятся итоговый тест

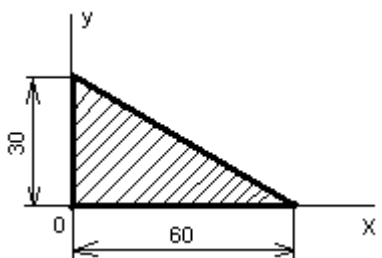
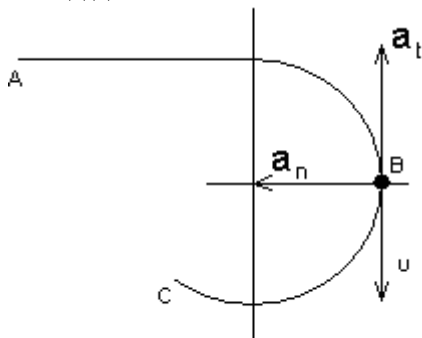
Типовой вариант итогового теста

Блок А

№ п/п		Задание (вопрос)	
Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,			
		№ задания	Вариант ответа
		1	1-А, 2- Б, 3-В.
1.	Установите соответствие между рисунками и определениями:  рис. 1  рис. 2 $F1 = F2$	<u>Рисунки</u> <u>Определения</u> 1. Рис.1 А. Изгиб 2. Рис.2 Б. Сжатие В. Растяжение	1 – В 2 – Б
2.	Установите соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось ОУ  1  2  3	<u>Силы</u> <u>Проекция</u> 1. F_1 А. 0 2. F_2 Б. $-F$ 3. F_3 В. $-F \sin 45^\circ$ Г. $F \cos 45^\circ$	1– А 2– В 3 –Б
3.	Установите соответствие между рисунками и направлениями моментов пар  Рис.1  Рис.2  Рис.3	<u>Рисунки</u> 1. Рис.1 2. Рис.2 3. Рис.3 <u>Направление</u> А– Положительное направление Б – Отрицательное направление В – Нет вариантов	1– А 2– Б 3– А
4.	Установите соответствие между рисунками и определениями:	<u>Рисунки</u> 1. Рис.1 2. Рис.2 3. Рис.3 4. Рис.4 <u>Направление</u> А– Неравномерное криволинейное	1 – Б 2 – Г 3– В 4– А

		движение Б – Равномерное движение В – Равномерное Криволинейное движение Г – Неравномерное движение Д – Верный ответ не приведен	
Инструкция по выполнению заданий № 5 -23: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.			
5.	Укажите, какую характеристику движения поездов можно определить на карте железнодорожных линий?	1.Траекторию движения 2. Расстояние между поездами 3. Путь, пройденный поездом 4. Характеристику движения нельзя определить	1
6.	Укажите, в каком случае не учитывают деформации тел.	1. При исследовании равновесия. 2. При расчете на прочность 3. При расчете на жесткость 4. При расчете выносливости	1
7.	Укажите, какое изображение вектора содержит все элементы, характеризующие силу:	1. Рис 1 2. Рис 2 3. Рис 3 4. Рис 4	3
8.	Укажите, как взаимно расположена равнодействующая и уравновешенная силы?	1. Они направлены в одну сторону 2. Они направлены по одной прямой в противоположные стороны 3. Их взаимное расположение может быть произвольным 4. Они пересекаются в одной точке	2
9.	Укажите, почему силы действия и противодействия не могут взаимно уравновешиваться?	1. Эти силы не равны по модулю 2. Они не направлены по одной прямой 3. Они не направлены в	4

		противоположные стороны 4. Они принадлежат разным телам	
10.	Выбрать выражение для расчета проекции силы F_5 на ось Ox 	1. $-F_5 \cos 30^\circ$ 2. $F_5 \cos 60^\circ$ 3. $-F_5 \cos 60^\circ$ 4. $F_5 \sin 120^\circ$	1
11.	Тело находится в равновесии $m_1 = 15 \text{ Нм}$; $m_2 = 8 \text{ Нм}$; $m_3 = 12 \text{ Нм}$; $m_4 = ?$ Определить величину момента пары m_4 	1. 14 Нм 2. 19 Нм 3. 11 Нм 4. 15 Нм	2
12.	Произвольная плоская система сил приведена к главному вектору F_Σ и главному моменту M_Σ. Чему равна величина равнодействующей? $F_\Sigma = 105 \text{ кН}$ $M_\Sigma = 125 \text{ кНм}$ 	1. 25 кН 2. 105 кН 3. 125 кН 4. 230 кН	2
13.	Чем отличается главный вектор системы от равнодействующей той же системы сил?	1. Величиной 2. Направлением 3. Величиной и направлением	4

		4. Точкой приложения	
14.	Сколько неизвестных величин можно найти, используя уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил?	1. 6 2. 2 3. 3 4. 4	2
15.	что произойдет с координатами X_c и Y_c, если увеличить величину основания треугольника до 90 мм? 	1. X_c и Y_c не изменятся 2. Изменится только X_c 3. Изменится только Y_c 4. Изменится и X_c , и Y_c	2
16	Точка движется по линии ABC и в момент t занимает положение B. Определите вид движения точки  $a_t = \text{const}$	1. Равномерное 2. Равноускоренное 3. Равнозамедленное 4. Неравномерное	3
17.	По какому из уравнений, пользуясь методом сечений, можно определить продольную силу в сечении?	1. $Q_x = \sum F_{Kx}$ 2. $Q_y = \sum F_{Ky}$ 3. $N = \sum F_{Kz}$ 4. $M_K = \sum M_z(F_K)$	3
18.	Укажите, какой знак имеет площадь отверстий в формуле для определения центра тяжести	1. Знак минус 2. Знак плюс 3. Ни тот не другой	1
19.	Укажите, какая деформация возникла в теле если после снятия нагрузки размеры и форма тела полностью восстановились?	1. Упругая деформация 2. Пластическая деформация 3. Деформация не возникала	1
20.	Укажите, почему произошло искривление спицы под действием сжимающей силы?	1. Из-за недостаточной прочности 2. Из-за недостаточной жесткости	3

		3. Из-за недостаточной устойчивости. 4. Из-за недостаточной выносливости	
21.	Укажите, как изменится вращающий момент M , если при одной и той же мощности уменьшит угловую скорость вращения вала.	1. Вращающий момент уменьшится 2. Вращающий момент увеличится 3. Вращающий момент равен нулю 4. Нет разницы	2
22.	Укажите, какая составляющая ускорения любой точки твердого тела равна нулю при равномерном вращении твердого тела вокруг неподвижной оси.	1. Нормальное ускорение 2. Касательное ускорение 3. Полное ускорение 4. Ускорение равно нулю	2
23.	Как называется способность конструкции сопротивляться упругим деформациям?	1. Прочность 2. Жесткость 3. Устойчивость 4. Износостойкость	2

Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)	
Инструкция по выполнению заданий № 24-30: В соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.		
24.	Допишите предложение: Парой сил называют две параллельные силы равные по и направленные в противоположные стороны.	1. Модулю
25.	Допишите предложение: Тело длина которого значительно больше размеров поперечного сечения принято называть брусом или	1. Стержнем
26.	Допишите предложение: Условие прочности состоит в том, что рабочие (расчетные) напряжения не должны превышать	Допускаемого напряжения
27.	Допишите предложение: Кручение - это вид деформации, при котором в поперечных сечениях бруса возникает один внутренний силовой фактор	Крутящий момент
28.	Допишите предложение: При чистом изгибе в поперечных сечениях балки возникает один внутренний силовой фактор -	Изгибающий момент
29.	Допишите предложение: Сила инерции точки равна по величине произведению массы точки на ее ускорение и направленно в сторону, противоположную	1. Ускорению
30.	Допишите предложение: Работа силы на прямолинейном перемещении равна произведению на величину перемещения и на косинус угла между направлением силы и направлением перемещения.	1. Модуля силы

Критерии оценивания

Оценка в пятибалльной шкале	Критерии оценки	Количество правильно данных вопросов
«2»	Выполнено менее 70% задания	Даны верные ответы менее, чем на 21 вопрос
«3»	Выполнено 70- 79% задания	Даны верные ответы на 21 - 24 вопроса
«4»	Выполнено 80- 89% задания	Даны верные ответы на 25 - 27 вопросов
«5»	Выполнено более 90% задания	Даны верные ответы на 28 вопросов и более

ОПЦ.03 Материаловедение

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

Ответ каждого студента оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка определяется суммированием баллов по результатам текущего контроля и баллов, полученных по результатам экзамена. Максимальный итоговый рейтинг составляет 100 баллов.

Оценкам соответствуют итоговые рейтинги:

«отлично» – от 85 до 100 баллов.

«хорошо» – от 75 до 84 баллов;

«удовлетворительно» – от 65 до 74 баллов;

«неудовлетворительно» – от 0 – 64 баллов.

Контрольные вопросы к экзамену

1. Предмет материаловедения. Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов.
2. Кристаллическое строение материалов. Элементарная кристаллическая ячейка. Типы кристаллических решеток.
3. Полиморфизм железа.
4. Дефекты кристаллического строения и их влияние на прочность металлов и сплавов.
5. Классификация металлов. Распространенность в природе. Характерные свойства металлов.
6. Виды деформаций. Механизм упругой и пластической деформации. Характеристики упругости и пластичности.
7. Энергетические условия и механизм процесса кристаллизации металлов и сплавов.

8. Диаграмма растяжения металлов. Характеристики упругости, пластичности и прочности материалов, определяемые при статическом нагружении.
9. Динамическое нагружение материалов. Ударная вязкость. Хрупкое и вязкое разрушение металлов.
10. Твердость металлов и сплавов. Методы определения твердости.
11. Деформационное упрочнение металлов (наклеп). Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла (возврат и рекристаллизация).
12. Диаграмма состояния сплавов с неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии. Метод построения. Характерные линии и точки, фазовый состав областей.
13. Правило отрезков.
14. Диаграмма состояния для сплавов образующих механические смеси из чистых компонентов. Характерные линии и точки. Фазовый состав областей.
15. Диаграмма состояния сплавов с ограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии. Характерные линии и точки. Фазовый состав областей.
16. Диаграмма состояния сплавов с устойчивым химическим соединением. Характерные линии и точки. Фазовый состав областей.
17. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Характерные линии и точки.
18. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Компоненты, фазы, двухфазные структуры.
19. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Анализ кривой охлаждения технического железа.
20. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Анализ кривой охлаждения доэвтектоидного сплава.
21. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Анализ кривой охлаждения заэвтектоидного сплава.
22. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Анализ кривой охлаждения эвтектоидного сплава.
23. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Анализ кривой охлаждения доэвтектического сплава.
24. Превращения в сталях при нагреве и медленном охлаждении.
25. Отжиг стали. Назначение, стадии. Виды отжига.
26. Нормализация стали. Назначение, стадии.
27. Закалка стали. Назначение, стадии. Выбор температуры закалки для до- и заэвтектоидных сталей.
28. Отпуск стали. Назначение, стадии. Виды отпуска. Влияние температуры отпуска на свойства стали.
29. Цементация стали.
30. Углеродистые стали. Состав, влияние компонентов на свойства стали. Раскисление стали. Классификация углеродистых сталей.
31. Углеродистые стали обыкновенного качества. Классификация, маркировка, механические свойства, применение.

32. Углеродистые стали качественные и высококачественные. Классификация, маркировка, механические свойства, применение.
33. Чугуны. Состав. Достоинства и недостатки. Классификация, маркировка и области применения.
34. Легированные стали. Классификация по содержанию легирующих элементов, по составу, по равновесной структуре.
35. Легированные стали. Маркировка. Классификация по структуре после нормализации.
36. Легированные стали. Маркировка. Классификация по назначению.
37. Химическая коррозия металлов. Критерий стойкости металлов к химической коррозии.
38. Электрохимическая коррозия металлов. Нормальный потенциал металлов. Влияние различных факторов на стойкость металлов к электрохимической коррозии.
39. Электрохимическая коррозия металлов. Виды электрохимической коррозии. Коррозионностойкие стали.
40. Коррозионностойкие покрытия металлов.
41. Алюминий и медь. Свойства, применение, марки.
42. Алюминиевые сплавы. Классификация по диаграмме состояния. Деформируемые сплавы. Виды, маркировка, применение.
43. Алюминиевые сплавы. Классификация по диаграмме состояния. Литейные сплавы. Виды, маркировка, применение.
44. Бронзы. Классификация, маркировка, применение.
45. Латунь. Классификация, маркировка, применение.
46. Композиционные материалы. Общая характеристика, классификация по типу наполнителя.
47. Сущность обработки металлов давлением.
48. Виды обработки металлов давлением.
49. Влияние обработки давлением на структуру и свойства металла.
50. Сущность процесса прокатки.
51. Продукция прокатного производства.
52. Сущность процессаковки.
53. Сущность горячей объемной штамповки.
54. Сущность холодной штамповки.
55. Сущность процесса прессования.
56. Сущность процесса волочения.
57. Сущность литейного производства.
58. Литейные сплавы и их свойства.
59. Изготовление отливок в песчаных формах.
60. Литье в оболочковые формы.
61. Литье по выплавляемым моделям.
62. Литье в кокиль.
63. Литье под давлением.
64. Центробежное литье.
65. Непрерывное литье.
66. Физические основы получения сварного соединения.

67. Дуговая сварка.
68. Ручная дуговая сварка.
69. Автоматическая дуговая сварка под флюсом.
70. Плазменная сварка.
71. Электрошлаковая сварка.
72. Электронно-лучевая сварка.
73. Газовая сварка.
74. Контактная сварка.
75. Стыковая сварка.
76. Точечная сварка.
77. Шовная сварка.
78. Сварка трением.
79. Холодная сварка.
80. Физико-механические основы обработки металлов резанием.

ОПЦ.04 Метрология, стандартизация и сертификация

Итоговое тестирование проводится за счет времени, отведенного на занятия по дисциплине. Максимальное время выполнения задания: 40 мин. Тестирование может проводиться как, в письменном виде, так и на компьютере. Тест содержит 30 вопросов, случайным образом выбранных из списка.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Оценка «отлично» - правильно выполнены 90-100% заданий.

Оценка «хорошо» - правильно выполнены 80-89% заданий.

Оценка «удовлетворительно» - правильно выполнены 70-79% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» - правильно выполнены 70% заданий.

Вопросы и ответы типового итогового тестирования:

1. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования

а. метрология

б. стандартизация

в. статистика

г. менеджмент

2. Повышение уровня безопасности жизни и здоровья граждан, повышение уровня экологической безопасности

а. цель стандартизации

б. направление стандартизации

в. принцип стандартизации

г. задача стандартизации

3. Продукция, процесс или услуга, для которых разрабатывают требования, характеристики, параметры, правила - это .. (объект) стандартизации

4. Совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации - (область) стандартизации

5. Деятельность по стандартизации, в которой принимают участие представители разных стран

а. международная

б. региональная

в. национальная

г. межгосударственная

6. Деятельность по стандартизации, в которой принимают участие соответствующие органы государств одного географического, политического или экономического региона

а. международная

б. региональная

в. национальная

г. межгосударственная

7. Деятельность по стандартизации, проводимая в одном конкретном

государстве

а. международная

б. региональная

в. национальная

г. межгосударственная

9. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливают правила и характеристики продукции

а. нормативный документ

б. стандарт

в. технический документ

г. регламент

10. Документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы

а. регламент

б. ГОСТ

в. правила

г. рекомендации

11. Документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ соответствующих направлений

а. регламент

б. ГОСТ

в. правила

г. рекомендации

12. Документ, содержащий добровольные для применения организационно - технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ соответствующих направлений

а. регламент

б. ГОСТ

в. правила

г. рекомендации

13. Органом управления национальной стандартизацией в Российской Федерации является

а. Госстандарт

б. Ростехрегулирование

в. Технический комитет

г. Территориальный центр стандартизации и метрологии

14. Прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации

а. метод стандартизации

б. принцип стандартизации

в. цель стандартизации

г. направление стандартизации

15. Расположение объектов или понятий в определенном порядке и последовательности, образующей четкую систему, удобную для пользователя

а. систематизация

б. унификация

в. оптимизация

г. агрегатирование

16. Отбор таких конкретных объектов, которые признаются целесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве

а. систематизация

б. селекция

в. оптимизация

г. агрегатирование

17. Деятельность по созданию типовых объектов - конструкций, технологических правил, форм документации

а. систематизация

б. типизация

в. оптимизация

г. агрегатирование

18. Деятельность по рациональному сокращению числа типов деталей, агрегатов одинакового функционального назначения

а. систематизация

б. унификация

в. оптимизация

г. агрегатирование

19. Вносимые в стандарт поправки не влекут за собой нарушения взаимозаменяемости и совместимости продукции, изготовленной по измененному стандарту с продукцией, изготовленной по стандарту до внесения в него изменения

а. пересмотр стандарта

б. изменения к стандарту

в. обновление стандарта

г. продление стандарта

20. Вносимые в стандарт поправки влекут за собой нарушения взаимозаменяемости и совместимости продукции, изготовленной по измененному стандарту с продукцией, изготовленной по стандарту до внесения в него изменения

а. пересмотр стандарта

б. изменения к стандарту

в. обновление стандарта

г. продление стандарта

21. Стандарты относящиеся к ЕСКД

а. ГОСТ 25387-82

б. ГОСТ 3.1118-82

в. ГОСТ 2.105-95

г. ГОСТ Р 1.5-2012

22. Стандарты относящиеся к ЕСТД
- а. ГОСТ 25387-82
 - б. ГОСТ 3.1118-82**
 - в. ГОСТ 2.105-95
 - г. ГОСТ Р 1.5-2012
23. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением
- а. качество продукции**
 - б. надежность
 - в. конкурентоспособность
 - г. принцип сертификации
24. Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени и наработки
- а. долговечность
 - б. безотказность**
 - в. ремонтпригодность
 - г. сохраняемость
25. Показатели качества, характеризующие трудоемкость, материалоемкость и себестоимость изделий
- а. показатели назначения
 - б. эстетические показатели
 - в. показатели технологичности**
 - г. показатели надежности
26. В переводе с латыни слово сертификация означает
- а. верно сделать**
 - б. точность
 - в. правильность
 - г. аккуратность
27. Процедура подтверждения соответствия продукта требованиям всех нормативных документов называется
- а. нормализация
 - б. сертификация**
 - в. продажа
 - г. покупка
28. Соблюдение установленных требований к продукции называется
- а. соответствие**
 - б. точность
 - в. правильность
 - г. истинность
29. Сертификацию проводит
- а. орган по сертификации**
 - б. изготовитель
 - в. потребитель
 - г. экономист

30. Сертификация в РФ проводится на основе закона
- а. О защите прав потребителей
 - б. Об обеспечении единства измерения
 - в. *О техническом регулировании***
 - г. О стандартизации

ОПЦ.05 Процессы формирования и инструменты

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. На экзамен выносятся теоретические и практические вопросы.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Процессы формообразования и инструменты»

1. Кинематика резания (элементы движений в процессе резания).
2. Поверхности обработки
3. Координатные плоскости резца.
4. Перечислить геометрические углы токарного резца.
5. Классификация резцов
6. Геометрические параметры режущей части резца и влияние их на процесс
7. Элементы режима резания и размеры срезаемого слоя.
8. Классификация видов резания.
9. Стружкообразование: диаграмма растяжения стали, 3 вида деформационного состояния.
10. Механизм образования стружки, зоны деформации.
11. Трение на контактных площадках.
12. Типы стружек. Влияние различных факторов на тип стружки.
13. Экспериментальные методы изучения стружкообразования.
14. Влияние различных факторов на тип стружки.
15. Механизм образование нароста, влияние на процесс резания.
16. Влияние различных факторов на наростообразование.
17. Усадка стружки, коэффициенты, способы определения усадки стружки.
18. Влияние различных факторов на усадку стружки.
19. Шероховатость обработанной поверхности.
20. Влияние различных факторов на действительную высоту неровностей.
21. Источники образования и распределения тепла в зоне резания.
22. Экспериментальные методы изучения тепловых явлений при резании.
23. Силы резания при точении.
24. Влияние режима резания на составляющие силы резания.
25. Влияние геометрии инструмента на силы резания.
26. Влияние свойств обрабатываемого материала, износа инструмента и СОТС на силы резания.
27. Физическая природа изнашивания инструмента.
28. Износ инструмента: виды износа. Факторы, определяющие вид износа инструмента. Меры изношенности инструмента.
29. Стойкость инструмента, кривые износа.
30. Внешнее проявление изнашивания инструмента.
31. Критерии износа инструмента.
32. Инструментальные стали. Физико-механические свойства, определяющие режущую способность. Классификация.

33. Твердые сплавы. Физико-механические свойства, определяющие режущую способность. Классификация.
34. Режущая керамика Физико-механические свойства, определяющие режущую способность. Классификация.
35. Сверхтвердые инструментальные материалы.
36. Абразивные материалы.

Критерии оценки:

"Отлично" - если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал в рамках указанных общих и профессиональных компетенций, знаний и умений. Исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с условиями современного производства, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

"Хорошо" - если твердо студент знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

"Удовлетворительно" - если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

"Неудовлетворительно" - если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

ОПЦ.06 Технология машиностроения

Типовой вариант итогового теста для промежуточной аттестации

1.Тестирование ТЗ 4 Инструкция: Выберите правильный ответ и обведите его кружком (Задание № 1 - № 19). Правильный ответ 1 балл, неправильный ответ 0 баллов.	
1.	Количество изделий или заготовок определённых наименований и типоразмеров, выпускаемых в единицу времени – это.... 1. производительность; 2. такт выпуска; 3. ритм выпуска; 4. цикл технологической операции; 5. темп выпуска.
2.	Однократное перемещение инструмента относительно заготовки, сопровождаемое изменением формы, размеров, качества поверхности и свойств заготовки - это..... 1. рабочий ход; 2. вспомогательный переход; 3. технологический переход; 4. установ; 5. позиция.
3.	Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе - это 1. узел; 2. машина; 3. сборочная единица; 4. комплекс; 5. комплект.
4.	Наименьшая часть технологического процесса, используемая для планирования, организации и учёта - 1. рабочий ход; 2. технологический переход; 3. вспомогательный переход; 4. технологическая операция; 5. рабочий приём.
5.	Изделие – это 1. деталь; 2. болт; 3. камень; 4. озеро; 5. брусчатка.

6.	Точка, символизирующая одну из связей заготовки или изделия с выбранной системой координат – это..... 1. Опорная точка; 2. Нулевая точка станка; 3. Нулевая точка заготовки; 4. Исходная точка станка; 5. Характерная точка.
7.	Классификация баз по назначению: ... 1. конструкторская, технологическая, измерительная; 2. двойная направляющая; 3. технологическая; 4. основная; 5. установочная, направляющая, опорная.
8.	База, лишающая заготовку или сборочную единицу двух степеней свободы – перемещения вдоль одной координатной оси и поворота вокруг другой оси называется..... 1. направляющая; 2. установочная; 3. основная; 4. вспомогательная; 5. конструкторская.
9.	Для определения положения заготовки или детали, рассматриваемой как абсолютно твёрдое тело, относительно других деталей необходимо и достаточно иметь шесть опорных точек – это ... 1. ориентация заготовки; 2. базирование заготовки или детали; 3. комплект технологических баз; 4. правило шести точек; 5. схема базирования.
10.	База, относительно которой производят измерение расстояний или поворотов (положений) других поверхностей, осей называется..... 1. технологическая; 2. установочная; 3. опорная; 4. измерительная; 5. конструкторская.
11.	Заготовка – это... 1. изделие, изготовленное из однородного материала, ограниченное рядом поверхностей, расположенных одни относительно других (выбранных за базы), исходя из служебного назначения её в машине и наиболее экономичной технологии её изготовления и монтажа. 2. вращающаяся (обычно в подшипниках) одна из основных деталей машины, передающая вращающий момент. 3. наружная часть (кольцо) колеса, содержащая зубья. 4. предмет труда, из которого изменением формы, размеров, свойств

	поверхности или материала изготавливают деталь.
12.	Погрешности, вызванные размерным износом режущего инструмента, являются: 1. Постоянными. 2. Переменными. 3. Случайными. 4. Могут иметь любой характер
13.	Укажите, каким инструментом получают зубчатые поверхности при выполнении их методом обкатки? 1. Дисковая фреза, модульная фреза 2. Долбяк, червячная фреза 3. Концевая фреза, торцевая фреза 4. Червячная фреза, торцевая фреза 5. Долбяк, концевая фреза
14.	Подготовительно-заключительное время при определении времени, затрачиваемого на выполнение операции, относится к объёму партии и суммируется с ... временем. 1. Оперативным 2. Вспомогательным 3. Организационным 4. Штучным 5. Машинным
15.	Проработка изделия на технологичность позволяет 1. Улучшить технические показатели 2. Повысить эксплуатационную надёжность; 3. Снизить себестоимость изготовления 4. Улучшить эксплуатационные показатели 5. Повысить удобство изготовления
16.	Совокупность орудий производства, необходимых для осуществления технологического процесса – это..... 1. Единая система технологической документации; 2. Технологическая подготовка производства 3. Единая система конструкторской документации 4. Производственный процесс 5. Средства технологического оснащения
17.	Соединение, которое можно разобрать без повреждения деталей, это: 1. подвижное неразъёмное соединение; 2. подвижное разъёмное соединение; 3. неподвижное неразъёмное соединение; 4. неподвижное разъёмное соединение; 5. сборка.
18.	Каким параметром определяется величина перемещения резца за один оборот детали:

	1. глубина резания; 2. подача при точении; 3. скорость резания при точении; 4. уменьшение диаметра
19.	$V = \frac{PDn}{1000}$ По формуле $V = \frac{PDn}{1000}$ определяется: 1. величина врезания фрезы при фрезеровании торцовой фрезой, диаметр которой больше ширины поверхности; 2. мощность электродвигателя станка; 3. глубина резания при точении; 4. скорость резания при главном вращательном движении; 5. величина врезания резца при точении.
20.	Регламентированное время выполнения некоторого объёма работ в определённых производственных условиях исполнителями соответствующей квалификации - это 1. Надёжность 2. Цикл технологической операции 3. Такт выпуска 4. Трудоёмкость 5. Норма времени
20	Инструкция: Напишите формулы для решения данных задач Правильный ответ 2 балла, неправильный ответ 0 баллов.
21.	Определите допуск для размера $100 \pm 0,62$:
22.	Рассчитайте оперативное время, если известно, что технологическое время $T_o = 3,35$ мин, вспомогательное время $T_v = 5,3$ мин:
23.	Найдите размер припуска на длину, если $R_z = 125$ мкм, $H = 100$ мкм, $\Delta = 0,5$, $E_{уст} = 0,8$:
	Инструкция: Решите задачи. Правильный ответ 3 балла, неправильный ответ 0 баллов.
24.	Найдите общий припуск, если известно межоперационные припуски: $2Z_{min \text{ чер.}} = 3$, $2Z_{min \text{ чист.}} = 0,5$ $2Z_{min \text{ шлиф.}} = 0,1$
25.	Определите скорость движения подачи v_s при точении заготовки на токарном станке с частотой вращения шпинделя $n = 1000$ об/мин, если подача резца за один оборот шпинделя $S_0 = 0,5$ мм/об.

Критерии оценки

Максимальное количество баллов – 37

Количество баллов	37-31	30-24	23-18	менее 18
Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»

ОПЦ.07 Охрана труда
Типовые задания по промежуточной аттестации
Дифференцированный зачет

Типовой вариант промежуточной аттестации
Контрольный тест

1. Система законодательных актов, социально-экономических организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда, называется:

- 1) правилами внутреннего распорядка;
- 2) безопасностью жизнедеятельности;
- 3) охраной труда;
- 4) условиями труда

2. «Рабочее место» - это:

- 1) место, где человек производит свою работу;
- 2) место, где работник должен находиться или куда ему следует прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя;
- 3) место, где располагаются рабочий инструмент и оборудование, необходимое для выполнения задания;
- 4) место работы, закрепленное должностной инструкцией

3. Действие Закона по охране труда не распространяется:

- 1) на работодателей и работников, состоящих с ними в трудовых отношениях;
- 2) на студентов ВПО, СПО и начального профессионального образования при проведении аудиторных занятий;
- 3) на военнослужащих, направленных на работы в организации;
- 4) на граждан, отбывающих наказание по приговору суда в период их работы в организациях.

4. Основные правовые вопросы охраны труда наиболее полно изложены:

- 1) в трудовом кодексе РФ;
 - 2) в Конституции РФ;
 - 3) в гражданском кодексе РФ;
- в уголовном кодексе РФ.

5. Что такое предельно допустимый уровень вредного фактора производства?

- 1) Уровень воздействия шума, вибрации, излучения и т.д., который не приводит к заболеванию в процессе трудового стажа и в более отдаленное время.
- 2) Уровень жидкости в сосудах с вредными веществами, которые могут повлиять на здоровье работающих.

6. Средства защиты работающих подразделяются на:

- 1) общие, индивидуальные и местные средства защиты;
- 2) средства коллективной защиты и средства индивидуальной защиты.

7. Назовите составляющие процесса горения (несколько вариантов ответа):

- 1) наличие горючего вещества
- 2) большая скорость химического превращения
- 3) наличие окислителя
- 4) наличие источника воспламенения
- 5) большое количество газообразных продуктов

8. Причины возникновения пожаров в жилых и общественных зданиях (несколько вариантов ответа):

- 1) неисправность электросети и электроприборов
- 2) возгорание электроприборов, оставленных под напряжением, без присмотра

- 3) осторожное обращение с огнем
- 4) установка печей, не отвечающих требованиям пожарной безопасности
- 5) разведение костров во дворах и в квартирах
- 6) наличие первичных средств пожаротушения

9. Какой государственный орган осуществляет контроль за организацией пожарного надзора в РФ:

- 1) Районные пожарные части
- 2) Государственная противопожарная служба
- 3) Пожарная дружина

10. Электроприборы под напряжением можно тушить при помощи огнетушителя:

- 1) воздушно-пенного
- 2) углекислотного
- 3) порошкового

11. Соотнесите условные обозначения на огнетушителях и их пояснение:

1) С	2) Огнетушитель предназначен для тушения горящих твердых веществ
3) А	4) Огнетушитель предназначен для тушения горючих жидкостей
5) Е	6) Огнетушитель предназначен для тушения горящих газов
7) В	1. Огнетушитель предназначен для тушения электроприборов под напряжением

Критерии оценки:

-оценка «отлично» (5 баллов) - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний;

-оценка «хорошо» (4 баллов) - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний;

-оценка «удовлетворительно» (3 балла) - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний;

-оценка «неудовлетворительно» (2 балла) - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний;
-оценка «не аттестован» (0 баллов) - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.

ОПЦ.08 Математика в профессиональной деятельности

Типовые задания по промежуточной аттестации
Экзамен

Типовой вариант промежуточной аттестации Экзаменационный билет

Экзаменационный билет № 26 по учебной дисциплине Математика в профессиональной деятельности

1. Дайте определение комплексного числа в алгебраической форме
2. Найдите предел функции $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 3x - 5}{x + 1}$
3. Найдите интеграл $\int (x^6 - 18x^5 + 3x^2 - 1)dx$
4. Вычислите определитель $\begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$
5. Найдите производную сложной функции $y = (2 + 3x^5)^9$

Утвержден на заседании кафедры «Общепрофессиональные
и специальные дисциплины»,
протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Зав.каф. «Общепрофессиональные и _____» Н.Л. Катунцева
специальные дисциплины»

Критерии оценки:

"Отлично" - если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал в рамках указанных общих и профессиональных компетенций, знаний и умений. Исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с условиями современного производства, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

"Хорошо" - если твердо студент знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

"Удовлетворительно" - если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно

правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

"Неудовлетворительно" - если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

ОПЦ.09 Компьютерная графика

Формой аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет. Итогом зачета является получение оценки («2», «3», «4», «5»).

Типовой вариант итогового теста

Инструкция по выполнению теста:

1. Каждому присутствующему раздаётся вариант теста.
2. Правильный ответ фиксируется галочкой в пустом квадрате.
3. Чтобы исправить уже данный вариант ответа его необходимо аккуратно одной косой линией зачеркнуть и выбрать новый вариант ответа (в противном случае все исправления будут оцениваться как ошибочные).
4. После проверки тестовых ответов до студентов доводятся оценки согласно Таблицы.

1. Форматы чертежных листов определяются размерами:

- ☐ любыми произвольными размерами, по которым вырезан лист
- ☐ обрамляющей линией (рамкой формата), выполняемой сплошной основной линией
- ☐ размерами листа по длине
- ☐ размерами внешней рамки, выполняемой сплошной тонкой линией
- ☐ размерами листа по высоте

2. Основная надпись чертежа по форме 1 располагается:

- ☐ посередине чертежного листа
- ☐ в левом верхнем углу, примыкая к рамке формата
- ☐ в правом нижнем углу
- ☐ в левом нижнем углу
- ☐ в правом нижнем углу, примыкая к рамке формата

3. Толщина сплошной основной линии в зависимости от сплошности изображения и формата чертежа лежит в следующих пределах:

- ☐ 0,5 2,0 мм
- ☐ 1,0 1,5 мм
- ☐ 0,5 1,4 мм
- ☐ 0,5 1,0 мм
- ☐ 0,5 1,5 мм

4. По отношению к толщине основной линии толщина разомкнутой линии составляет:

- ☐ (0,5 1,0) S
- ☐ (1,0 2,0) S
- ☐ (1,0 2,5) S
- ☐ (0,8 1,5) S
- ☐ (1,0 1,5) S

5. Размер шрифта h определяется следующими элементами:

- ☐ высотой строчных букв
- ☐ высотой прописных букв в миллиметрах
- ☐ толщиной линии шрифта
- ☐ шириной прописной буквы A , в миллиметрах
- ☐ расстоянием между буквами

6. ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах:

- ☐ 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10
- ☐ 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5
- ☐ 2; 4; 6; 8; 10; 12
- ☐ 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20
- ☐ 1; 3; 5; 7; 9; 11; 13

7. Толщина линии шрифта d зависит:

- ☐ от толщины сплошной основной линии S
- ☐ от высоты строчных букв шрифта
- ☐ от типа и высоты шрифта
- ☐ от угла наклона шрифта
- ☐ от высоты прописных букв шрифта

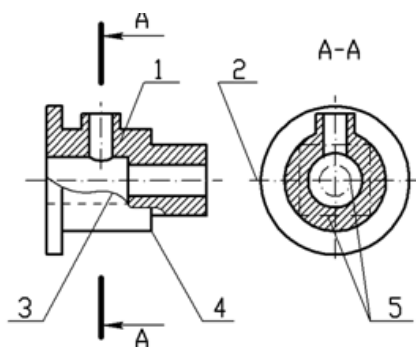
8. В соответствии с ГОСТ 2.304-81 шрифты типа A и B выполняются:

- ☐ без наклона и с наклоном 60°
- ☐ без наклона и с наклоном около 75°
- ☐ только без наклона
- ☐ без наклона и с наклоном около 115°
- ☐ только с наклоном около 75°

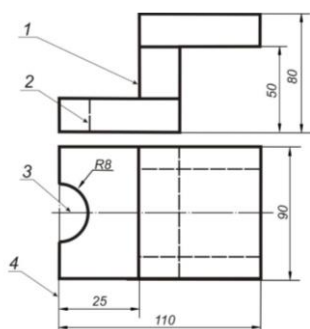
9. Ширина букв и цифр стандартных шрифтов:

- ☐ ширина букв и цифр одинакова
- ☐ ширина всех букв одинакова, а всех цифр другая
- ☐ ширина абсолютно всех букв и цифр произвольная
- ☐ ширина букв и цифр определяются высотой строчных букв
- ☐ ширина букв и цифр определяются размером шрифта

10. Сплошная волнистая линия на чертеже под номером 3 служит линией.....(обрыва)



11. Соответствие линий их названиям согласно ЕСКД:



- | | |
|---------------------|----------------------------|
| А) толстая сплошная | ☐ 1 |
| Б) штриховая | ☐ 2 |
| В) штрихпунктирная | ☐ 3 |
| | ☐ 4 |

12. Соответствие названий линий чертежа их применению:

- | | | |
|----------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1 сплошная толстая | А) линия видимого контура | ☐ 1 |
| 2 штриховая | Б) линия невидимого контура | ☐ 2 |
| 3 сплошная тонкая | В) выносная, размерная линия | ☐ 3 |
| 4 штрихпунктирная | Г) осевая | ☐ 4 |
| 5 сплошная волнистая | | ☐ 5 |

13. Толщина сплошной основной линии:

- ☐ 0,6 мм
- ☐ 0,5...1,5 мм
- ☐ 0,5 мм

14. Штрихпунктирная линия с одной точкой:

- ☐ линия видимого контура
- ☐ осевая
- ☐ линия сгиба
- ☐ выносная

15. Масштабом называется:

- ☐ расстояние между двумя точками на плоскости
- ☐ пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеж
- ☐ отношение линейных размеров на чертеже к действительным размерам

16. Знак, позволяющий сократить число изображений на чертежах:

- ☐ знак шероховатости поверхности
- ☐ знак осевого биения
- ☐ знак радиуса
- ☐ *знак диаметра*

17. Линейные и угловые размеры на чертежах указываются в единицах измерения:

- ☐ в сотых долях метра и градусах
- ☐ в микронах и секундах
- ☐ в метрах, минутах и секундах
- ☐ в дюймах, градусах и минутах
- ☐ *в миллиметрах, градусах минутах и секундах*

18. Раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей должен быть равен:

- ☐ диаметру окружности
- ☐ половине радиуса окружности
- ☐ двум радиусам окружности
- ☐ двум диаметрам окружности
- ☐ *радиусу окружности*

19. Точка сопряжения дуги с дугой находится:

- ☐ в центре дуги окружности большего радиуса
- ☐ *на линии, соединяющей центры сопряжений дуг*
- ☐ в центре дуги окружности меньшего радиуса
- ☐ в любой точке дуги окружности большего радиуса

20. Уклон 1:5 означает, что длина одного катета прямоугольного треугольника равна:

- ☐ одной единице, а другого четыре
- ☐ пяти единицам, а другого тоже пяти
- ☐ пяти единицам, а другого десяти
- ☐ двум единицам, а другого восьми
- ☐ *одной единице, а другого пяти*

21. При выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1 проставляются размеры:

- ☐ те размеры, которые имеет изображение на чертеже
- ☐ увеличенные в два раза
- ☐ уменьшенные в четыре раза
- ☐ *независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия*

☐ размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом

22. Конусность 1:4 означает, что:

☐ диаметр основания составляет 1 часть, а высота 4 части

☐ диаметр основания составляет 4 части, а высота 1 часть

☐ диаметр основания составляет 1 часть, а высота 5 частей

☐ соотношение величин диаметра и высоты конуса одинакова

☐ диаметр составляет четвертую часть от высоты конуса

23. Знаком S на чертеже детали обозначается... (*толщина детали*)

24. Размеры четырех одинаковых отверстий на чертеже проставляются:

☐ 1) 4отв Ø10

☐ 2) Ø10_{мм} – 4отв

☐ 3) Ø10 × 4

25. Размер четырех одинаковых фасок размером 3мм проставляется:

☐ 1) 4× (3 × 45)

☐ 2) 4 фаски 3× 45°

☐ 3) 3× 45°; ф=4

☐ 4) 3× 45° 4 фаски

26. Основные плоскости проекций:

☐ фронтальная, горизонтальная, профильная

☐ центральная, нижняя, боковая

☐ передняя, левая, верхняя

☐ передняя, левая боковая, верхняя

27. Процесс мысленного расчленения предмета на геометрические тела:

☐ деление на геометрические тела

☐ анализ геометрической формы

☐ выделение отдельных геометрических тел

☐ разделение детали на части

28. Проекцией точки на плоскости называется:

☐ произвольно взятая точка плоскости

☐ отображение точки пространства на плоскости

☐ отображение точки предмета на плоскости

29. Проецирующая прямая – это:

☐ прямая, проведенная через точку пространства

☐ прямая, перпендикулярная точке пространства

☐ прямая, соединяющая точку пространства с ее проекцией

☐ прямая, перпендикулярная плоскости проекций

30. Прямая общего положения – это:

- ☐ 1) Прямая, параллельная только одной плоскости проекций
- ☐ 2) *Прямая, наклонная плоскостям проекций*
- ☐ 3) Прямая, параллельная горизонтальной плоскости проекций
- ☐ 4) Прямая, параллельная фронтальной плоскости проекций

35. Центральным проецированием называется проецирование, при котором:

- ☐ проецирующие прямые параллельны друг другу
- ☐ проецирующие прямые параллельны друг другу и наклонены к плоскости проекций под углом отличным от 90°
- ☐ *проецирующие лучи исходят из одной точки*

36. Прямоугольное проецирование – это одна из разновидностей:

- ☐ центрального проецирования
- ☐ косоугольного проецирования
- ☐ *параллельного проецирования*

37. Основное проецирование принято:

- ☐ параллельное
- ☐ косоугольное
- ☐ центральное
- ☐ *прямоугольное*

38. Отрезок общего положения в пространстве расположен:

- ☐ перпендикулярно оси z
- ☐ под углом 30° к оси z , 60° к оси y
- ☐ параллельно оси x
- ☐ под углом 90° к плоскости W ;
- ☐ *под углом 60° к плоскости H*

39. Фронтально-проецирующая прямая - это прямая, расположенная:

- ☐ параллельно оси x
- ☐ *перпендикулярно плоскости V*
- ☐ перпендикулярно плоскости H ;
- ☐ параллельно оси z
- ☐ параллельно плоскости V

40. Горизонтальная прямая или сокращенно горизонталь расположена:

- ☐ *параллельно плоскости H*
- ☐ перпендикулярно плоскости H
- ☐ перпендикулярно оси x
- ☐ параллельно плоскости V
- ☐ перпендикулярно плоскости W

41. Проецирование называют ортогональным, если проецирующие лучи:

- ☐ проходят через одну точку

- ☐ параллельны между собой и перпендикулярны по отношению к плоскости
☐ проекций
☐ параллельны между собой
42. Профильная плоскость проекций расположена:
☐ параллельно плоскости V
☐ параллельно плоскости H
☐ параллельно плоскости W
☐ перпендикулярно плоскостям H и V
43. Трехгранный комплексный чертеж образуется:
☐ поворотом плоскости H вверх, а плоскости W вправо
☐ поворотом плоскости H вниз, а плоскости W влево
☐ поворотом плоскости H вниз, а плоскости W вправо на 90^0
☐ поворотом плоскости H вниз, а плоскости W вправо на 180^0
☐ поворотом только плоскости W вправо на 90^0
44. Линия связи на комплексном чертеже, соединяющая горизонтальную и фронтальную проекции точек, проходит?
☐ параллельно оси x
☐ под углом 60^0 к оси z
☐ под углом 75^0 к оси x
☐ под углом 90^0 к оси x
☐ Под углом 90^0 к оси y
45. На комплексном чертеже проекций плоскостей можно отобразить плоскостей:
☐ две
☐ три
☐ семь
☐ пять
☐ шесть
46. Фронтально-проецирующая плоскость одновременно может быть профильной плоскостью:
☐ если она наклонена к плоскости W под углом 60^0
☐ если она наклонена к плоскости H под углом 75^0
☐ если она параллельна профильной плоскости проекций W
☐ является профильной плоскостью в любом случае
47. Для прямой призмы число боковых сторон будет равно:
☐ пяти
☐ восьми
☐ числу сторон многоугольника в основании плюс 2
☐ числу сторон многоугольника в основании
☐ площади многоугольника в основании
48. Расстояние между центрами эллипсов (по высоте) для прямоугольной изометрии прямого кругового цилиндра равно:
☐ диаметру окружности основания цилиндра
☐ высоте образующей цилиндра
☐ радиусу окружности основания цилиндра

- ☐ диаметру окружности, увеличенному в 1,22 раза
- ☐ диаметру окружности, уменьшенному в 1,22 раза
49. Боковые стороны пирамиды представляют собой:
- ☐ четырехугольники
- ☐ пятиугольники
- ☐ квадраты
- ☐ параллелограммы
- ☐ треугольники
50. Для определения недостающей проекции точки, принадлежащей поверхности конуса, через известную проекцию точки можно провести:
- ☐ образующую или окружность, параллельную основанию
- ☐ две образующих
- ☐ две окружности, параллельные основанию
- ☐ образующую или эллипс
- ☐ окружность или параболу
51. Высота конуса в прямоугольной изометрии равна:
- ☐ диаметру окружности, увеличенному в 1,22 раза
- ☐ диаметру окружности
- ☐ высоте конуса (расстоянию от центра окружности до вершины) на комплексном чертеже
- ☐ длине образующей
- ☐ длине образующей, увеличенной в 1,22 раза
52. Пересечение двух поверхностей находят способом сфер или ... (*шаровых*) поверхностей
53. Пересечение двух поверхностей находят способом вспомогательных секущих плоскостей - проецирующими плоскостями или плоскостями ... (*общего положения*)
54. При пересечении поверхности многогранника с поверхностью вращения образуются две, а иногда одна замкнутые (*пространственные*) линии
55. Общим способом построения линии пересечения двух поверхностей вращения является нахождение точек этой линии при помощи некоторых..... (*секущих*) плоскостей
56. Последовательность построения точек пересечения прямой с поверхностью геометрического тела:
- ☐ заключаем заданную прямую в ту или иную плоскость
- ☐ находим линию пересечения вспомогательной плоскости (посредника) с поверхностью заданного тела
- ☐ определяем точки пересечения линии сечения с данной прямой, они будут искомыми точками пересечения прямой с поверхностью тела
57. Технический рисунок - это:
- ☐ чертёж плоской детали
- ☐ расположение видов на чертеже
- ☐ наглядное изображение предмета
- ☐ расположение проекций на чертеже
58. Технология выполнения технического рисунка:

☐ выполнение от руки основных контуров детали с учетом пропорций детали и формы, придание с помощью штриховки или наложения теней объемного изображения

☐ выполнение при помощи чертежных инструментов произвольного объемного изображения детали

☐ выполнение аксонометрической проекции детали с нанесением для объемности штриховки или теней

59. При выполнении технического рисунка детали деталь:

☐ мысленно разделяется на простые геометрические тела

☐ воспринимается целиком вне зависимости от сложности и формы

☐ изображается произвольно вне зависимости от соотношения размеров и формы

60. Для выполнения технического рисунка выбирают оси аксонометрических проекций. Привлекает:

☐ простота изображения

☐ отсутствие искажений при изображении

☐ привычное объемное изображение

61. Для выполнения технического рисунка используется:

☐ центральная проекция с перспективой

☐ косоугольное проецирование

☐ аксонометрические проекции

☐ прямоугольное проецирование

62. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

☐ вид изображения

☐ количество изображений

☐ способ изображения

☐ размеры

63. Конструкторская документация создается на(сборочный) чертеж

64. Конструкторские документы по стадии разработки подразделяются на комплект(проектной) документации и (рабочей) документации

65. Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций - это.....(деталь)

66. Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой сборочными операциями (на предприятии-изготовителе) - это(сборочная единица)

67. Два и более специфицируемых изделий, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но предназначенные для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций - это(комплекс)

68. Каждое из специфицируемых изделий, входящих в комплекс, служит для выполнения одной или нескольких основных функций, установленных для всего..... (комплекса)

69. Два и более изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями - это(комплект)

70. Изделия, не изготавливаемые на данном предприятии, а получаемые им в готовом виде, кроме получаемых в порядке кооперирования -это(*покупные*) изделия

71. Совокупность конструкторских документов, которые должны содержать принципиальные конструкторские решения, дающие общие представления об устройстве и принципе работы изделия - это(*эскизный проект*)

72. Совокупность документов, содержащих окончательное техническое решение и исходные данные для разработки рабочей документации - это..... (*технический проект*)

73. Документ, выполненный на любом материале и предназначенный для изготовления по нему подлинника - это.....(*оригинал*)

74. Документ, оформленный подлинными установленными подписями и выполненный на любом материале, позволяющем многократное воспроизведение с него копий - это..... (*подлинник*)

75. Копия подлинника, обеспечивающая идентичность воспроизведения подлинника, выполненная на любом материале, позволяющем снятие с него копии - это(*дубликат*)

76. Документ, выполненный способом, обеспечивающим идентичность его с подлинником, предназначенный для непосредственного использования при разработке, в производстве, эксплуатации и ремонте изделий - это (*копия*)

77. Максимальное количество видов на чертеже детали:

- ☐ два
- ☐ четыре
- ☐ три
- ☐ один
- ☐ шесть

78. Вид дополнительный - это:

- ☐ вид справа
- ☐ вид снизу
- ☐ вид сзади
- ☐ вид, полученный проецированием на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций
- ☐ полученный проецированием на плоскость W

79. Местный вид - это:

- ☐ изображение только ограниченного места детали
- ☐ изображение детали на дополнительную плоскость
- ☐ изображение детали на плоскость W
- ☐ вид справа детали
- ☐ вид снизу

80. Главный вид - это:

- ☐ вид сверху, на плоскость H
- ☐ *вид спереди, на плоскость V*
- ☐ вид слева, на плоскость W
- ☐ вид сзади, на плоскость H
- ☐ дополнительный вид, на дополнительную плоскость.

81. Сложный разрез получается при сечении предмета:

- ☐ тремя секущими плоскостями
- ☐ *двумя и более секущими плоскостями*
- ☐ плоскостью, параллельной горизонтальной плоскости проекций
- ☐ одной секущей плоскостью
- ☐ плоскостями, параллельными фронтальной плоскости проекций

82. Ступенчатые разрезы - это разрезы, секущие плоскости которых располагаются:

- ☐ *параллельно друг другу*
- ☐ перпендикулярно друг другу
- ☐ под углом 75 градусов друг к другу
- ☐ под углом 30 градусов друг к другу
- ☐ под любым, отличным от 90 градусов углом друг к другу

83. Изображение, получаемое при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями, при котором изображается то, что находится в секущей плоскости и за ней, называется...(*разрезом*)

84. К сложным разрезам относятся:

- ☐ фронтальный
- ☐ *ступенчатый*
- ☐ горизонтальный
- ☐ *ломаный*
- ☐ профильный
- ☐ наклонный

85. Линия, разграничивающая половину вида и половину разреза:

- ☐ сплошная тонкая
- ☐ сплошная основная
- ☐ штриховая
- ☐ разомкнутая
- ☐ *штрихпунктирная тонкая*

86. Элементы тонких стенок типа рёбер жесткости на разрезе:

- ☐ на разрезе не выделяются
- ☐ выделяются и штрихуются полностью
- ☐ *показываются рассечёнными, но не штрихуются*
- ☐ показываются рассечёнными, но штрихуются в другом направлении по отношению к основной штриховке разреза
- ☐ показываются рассечёнными и штрихуются под углом 60 градусов к горизонту

87. Разрезы обозначаются:

- ☐ сплошной тонкой линией
- ☐ сплошной основной линией
- ☐ волнистой линией
- ☐ штрихпунктирной тонкой линией
- ☐ *разомкнутой линией сечения*

88. Сечение на чертеже обозначается линией:

- ☐ основной сплошной толстой

- ☐ основной сплошной тонкой
- ☐ штриховой
- ☐ разомкнутой

89. Линии штриховки разрезов на аксонометрических проекциях направлены:

- ☐ параллельно соответствующим осям X, Y и Z
- ☐ перпендикулярно соответствующим осям X, Y и Z
- ☐ параллельно соответствующим осям X и Y
- ☐ параллельно одной из диагоналей квадратов, лежащих в соответствующих координатных плоскостях, стороны которых параллельны аксонометрическим осям

☐ параллельно одной из диагоналей квадратов, лежащих в соответствующих координатных плоскостях, стороны которых расположены произвольно по отношению к аксонометрическим осям

90. Совмещение половины вида с половиной разреза на рисунке С3-14 выполнено под цифрой:

- ☐ 1)
- ☐ 2)
- ☐ 3)
- ☐ 4)
- ☐ 5)

91. В сечении показывается то, что:

- ☐ находится перед секущей плоскостью
- ☐ находится за секущей плоскостью
- ☐ попадает непосредственно в секущую плоскость
- ☐ находится непосредственно в секущей плоскости и за ней
- ☐ находится непосредственно перед секущей плоскостью и попадает в нее

92. Контур вынесенного сечения выполняется:

- ☐ сплошной тонкой линией
- ☐ сплошной основной линией
- ☐ волнистой линией
- ☐ штриховой линией
- ☐ линией с изломами

93. Условное обозначение резьбы M20*0,75LH означает:

- ☐ резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая
- ☐ резьба упорная, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75, правая
- ☐ резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая
- ☐ резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая
- ☐ резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая

94. Шаг резьбы - это расстояние:

- ☐ между соседними выступом и впадиной витка, измеренные вдоль оси детали
- ☐ между двумя смежными витками
- ☐ на которое перемещается ввинчиваемая деталь за один полный оборот в неподвижную деталь
- ☐ от начала нарезания резьбы до её границы нарезания
- ☐ от выступа резьбы до её впадины, измеренное перпендикулярно оси детали

95. Условное обозначение резьбы S40*4(p2)ЛН означает:

- ☐ резьба метрическая, диаметр 40мм, шаг 4мм, левая
- ☐ резьба упорная, диаметр 40мм, шаг 4мм, левая
- ☐ резьба трапецеидальная, диаметр 40мм, шаг 2мм, двухзаходная, левая
- ☐ резьба упорная, диаметр 40мм, двухзаходная, шаг 2мм, правая
- ☐ *резьба упорная, диаметр 40мм, двухзаходная, шаг 2мм, левая*

96. Выносные линии для обозначения резьбы, выполненной в отверстии, проводят от:

- ☐ диаметра впадин резьбы, выполняемого сплошной основной линией
- ☐ диаметра фаски на резьбе
- ☐ *внутреннего диаметра резьбы, выполняемого сплошной тонкой линией*
- ☐ наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной тонкой линией
- ☐ наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной основной линией

97. Фаска на видах, перпендикулярных оси стержня или отверстия выполняется:

- ☐ сплошной основной линией
- ☐ сплошной основной линией на 3/4 окружности
- ☐ сплошной тонкой линией
- ☐ *сплошной тонкой линией на 3/4 окружности*

98. Обозначение метрической резьбы с крупным шагом отличается от её обозначения с мелким шагом:

- ☐ к обозначению резьбы добавляется величина крупного шага
- ☐ *к обозначению резьбы добавляется величина мелкого шага*
- ☐ к обозначению резьбы добавляется приписка ЛН
- ☐ перед условным обозначением резьбы ставится величина мелкого шага

99. Крепления детали типа болтов, шпилек, гаек, шайб и винтов при попадании в продольный разрез на главном виде показываются:

- ☐ *условно показываются не рассеченными и не штрихуются*
- ☐ разрезаются и штрихуются с разным направлением штриховки
- ☐ гайки и шайбы показываются рассечёнными, а болты, винты и шпильки - не рассечёнными
- ☐ болты и гайки показываются рассечёнными и штрихуются
- ☐ рассечёнными показываются только гайки, шайбы и винты

100. На сборочных чертежах наносят размеры:

- ☐ основные размеры корпусной детали
- ☐ *габаритные, присоединительные, установочные, крепёжные, определяющие работу устройства*
- ☐ только размеры крепёжных деталей
- ☐ только габаритные размеры

Оценка теста:

- 0(-) - ответ на тестовое задание неверный,
- 1(+) - ответ на тестовое задание верный.

Справочная таблица по переводу данных тестирования в пятибалльную систему:

Критерий	Балл	Критериальный интервал
85%	5 (отлично)	От 100 до 85
68%	4 (хорошо)	От 84 до 65
48%	3 (удовлетворительно)	От 64 до 45
менее чем на 48%	2 (неудовлетворительно)	От 0 до 44

ПЦ. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Форма экзамена – комбинированный

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания 1 семестр/2 семестр	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
МДК.01.01. Технологический процесс изготовления деталей машин	Тестирование, решение ситуационных задач, защита практических работ	Экзамен
УП.01.01	выполнение практических заданий, индивидуального задания, отчет по практике	Дифференцированный зачет
ПП 01.01	выполнение практических заданий, индивидуального задания, отчет по практике	Дифференцированный зачет

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	– умения чтения чертежей; – умения анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; – качество рекомендаций по повышению технологичности детали; – умения расчета режимов резания по нормативам; – определения расчета штучного времени; – точность и грамотность оформления технологической документации. - проведение технологического контроля конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;	- чтение чертежа - расчет технологичности и конструкции - расчет режимов резания - выбор технологического оборудования для обработки детали - оформление технологической документации	практическое задание	квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	– определение видов и способов получения заготовок; – расчет величины припусков и размеров заготовок; – расчет	- выбор метода получения заготовки - расчет припусков		

	коэффициента использования материала;		практическое задание	
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	– умение выбора технологического оборудования и технологической оснастки, приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента; - проектирования технологических операций; - грамотности разработки технологического процесса изготовления детали;	- составление маршрута обработки; -отработка программы изготовления деталей с использованием прикладных программ САМ/CAD системы на станках С ПУ		квалификационный экзамен
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	проведение анализа и выбор схем базирования; - выбора способа обработки поверхностей и назначения технологических баз -умения составлять технологический маршрут изготовления детали	- выбор схемы базирования	практическое задание	
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	– составление управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании	- написание программы обработки детали	практическое задание	квалификационный экзамен
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по	- применять пакеты прикладных программ для разработки конструкторской	- заполнение технологической документации с применением	практическое задание	квалификационный экзамен

изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	документации и проектирования технологических процессов ; - выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов -оформления технологической документации согласно ЕСТД;	САПР		
--	---	------	--	--

3. Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Практическое задание

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 1

Текст задания: разработать технологический процесс изготовления детали «Валик». Ознакомиться с предложенным чертежом детали (ПРИЛОЖЕНИЕ А), справочными материалами (ПРИЛОЖЕНИЕ Б), бланчными материалами (ПРИЛОЖЕНИЕ В) и выполнить следующие виды работ:

1. Изучить чертеж детали «Валик» (ПРИЛОЖЕНИЕ А).
2. Провести анализ конструктивно-технологических свойств и технологичности детали, выполнив при этом необходимые расчеты.
3. На основании выполненных расчетов заполнить соответствующую таблицу 3.1 в ПРИЛОЖЕНИЕ В.
4. Определить тип производства путем сравнения исходных и справочных данных, указанных в ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Заполните таблицу 3.2 ПРИЛОЖЕНИЯ В.
5. Определить оптимальный метод получения заготовок с учетом исходных технико-экономических показателей, указанных в таблице 3.3.ПРИЛОЖЕНИЕ В. Разместить результаты проведенных расчетов и полученные выводы в таблицу 3.3 ПРИЛОЖЕНИЯ В.
6. Определить схему базирования заготовки детали «Валик». Нанести на рисунке 1.2 ПРИЛОЖЕНИЯ В условное обозначение теоретической схемы базирования заготовки детали.
7. Рассчитать припуски, размеры исходной заготовки и определить коэффициент использования материала. Заполнить таблицу 3.5 в ПРИЛОЖЕНИЕ В.

8. Составить маршрут изготовления детали «Валик». Использовать для выполнения работ справочные материалы из ПРИЛОЖЕНИЯ Б.

9. Составить операционную карту детали «Валик» на 010 операцию.

10. Оформить карту эскиза (Форма 7 ГОСТ 3.1105-84) детали «Валик» для операции 020 (токарная черновая установ А) на ПК, используя приложение TFlex CAD 3D

11. Определить режимы резания на операцию 010 (токарная черновая установ А), выполнив при этом необходимые расчеты. Заполнить таблицу 3.7 в ПРИЛОЖЕНИИ В.

12. Рассчитать штучное время на обработку детали. Заполнить таблицу 3.6 в ПРИЛОЖЕНИЕ В.

13. Начертить чертеж детали «Валик» в программном обеспечении TFlex CAD 3D.

Условия выполнения задания:

Время выполнения задания мин./час.- 240 мин /4 часа

Оборудование: компьютеры с пакетом прикладных программ

Условия выполнения задания:

Время выполнения задания мин./час.- 240 мин /4 часа

Место выполнения задания: Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

Оборудование:

ПК с установленным программным обеспечением:

- приложение TFlex CAD 3D

Приложения:

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Чертеж детали «Валик»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Справочные материалы для выполнения комплексного практического задания

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Комплект бланков для выполнения комплексного практического задания

Рекомендации:

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления

деталей машин обучающимся (освоен/не освоен) освоен
квалификация _____

Председатель _____ / _____ /

Ф.И.О.

Экзаменатор _____ / _____ /

Ф.И.О.

Ассистент _____ / _____ /

Дата внесения результатов экзамена «__» _____ 20__ г.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №**Специальность 15.02.16**Технология машиностроенияПМ.01 Разработка технологических процессов
изготовления деталей машин**ФИО** _____**Группа** _____**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Разработайте технологический процесс изготовления детали «Валик». Ознакомьтесь с предложенным чертежом детали (ПРИЛОЖЕНИЕ А), справочными материалами (ПРИЛОЖЕНИЕ Б), бланчными материалами (ПРИЛОЖЕНИЕ В) и выполните следующие виды работ:

1. Изучите чертеж детали «Валик» (ПРИЛОЖЕНИЕ А).
2. Проведите анализ конструктивно-технологических свойств и технологичности детали, выполнив при этом необходимые расчеты.
3. На основании выполненных расчетов заполните соответствующую таблицу 3.1 в ПРИЛОЖЕНИЕ В.
4. Определите тип производства путем сравнения исходных и справочных данных, указанных в ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Заполните таблицу 3.2 ПРИЛОЖЕНИЯ В.
5. Определите оптимальный метод получения заготовок с учетом исходных технико-экономических показателей, указанных в таблице 3.3. ПРИЛОЖЕНИЕ В. Разместите результаты проведенных расчетов и полученные выводы в таблицу 3.3 ПРИЛОЖЕНИЯ В.
6. Определите схему базирования заготовки детали «Валик». Нанесите на рисунке 1.2 ПРИЛОЖЕНИЯ В условное обозначение теоретической схемы базирования заготовки детали.
7. Рассчитайте припуски, размеры исходной заготовки и определите коэффициент использования материала. Заполните таблицу 3.5 в ПРИЛОЖЕНИЕ В.

Для выполнения следующего пункта практического задания (п.8) пройдите на рабочее место, оснащенное персональным компьютером (ПК), указанное ассистентом.

- папки на Рабочем столе ПРИЛОЖЕНИЕ Г, содержащей файлы с бланком маршрутная карта ГОСТ 3.1118-82 Форма 1,1б (Бланк МК.xls), операционная карта ГОСТ 3.1404-86 Форма 3,2а (Бланк ОК.xls), карты эскизов ГОСТ 3.1105-84 Форма 7 (Бланк КЭ.xls) и чертёжом детали «Валик» (Валик.cdw).

Переименуйте файлы (имя файла – фамилия студента) и приступите к выполнению задания.

8. Составьте маршрут изготовления детали «Валик». Используйте для выполнения работ справочные материалы из ПРИЛОЖЕНИЯ Б.

9. Составьте операционную карту детали «Валик» на 010 операцию.

10. Оформите карту эскиза (Форма 7 ГОСТ 3.1105-84) детали «Валик» для операции 020 (токарная черновая установ А) на ПК, используя приложение КОМПАС-3D.

11. Определите режимы резания на операцию 010 (токарная черновая установ А), выполнив при этом необходимые расчеты. Заполните таблицу 3.7 в ПРИЛОЖЕНИЕ В.

12. Рассчитайте штучное время на обработку детали. Заполните таблицу 3.6 в ПРИЛОЖЕНИЕ В.

13. Начертите чертеж детали «Валик» в программном обеспечении КОМПАС 3D.

14. По окончании выполнения комплексного практического задания сдайте заполненные и подписанные бланки ПРИЛОЖЕНИЕ В членам аттестационно-квалификационной комиссии.

15. Приведите в порядок рабочее место.

Условия выполнения задания:

Время выполнения задания мин./час.- 240 мин /4 часа

Место выполнения задания: Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

Оборудование:

ПК с установленным программным обеспечением:

- приложение TFlex CAD 3D

Приложения:

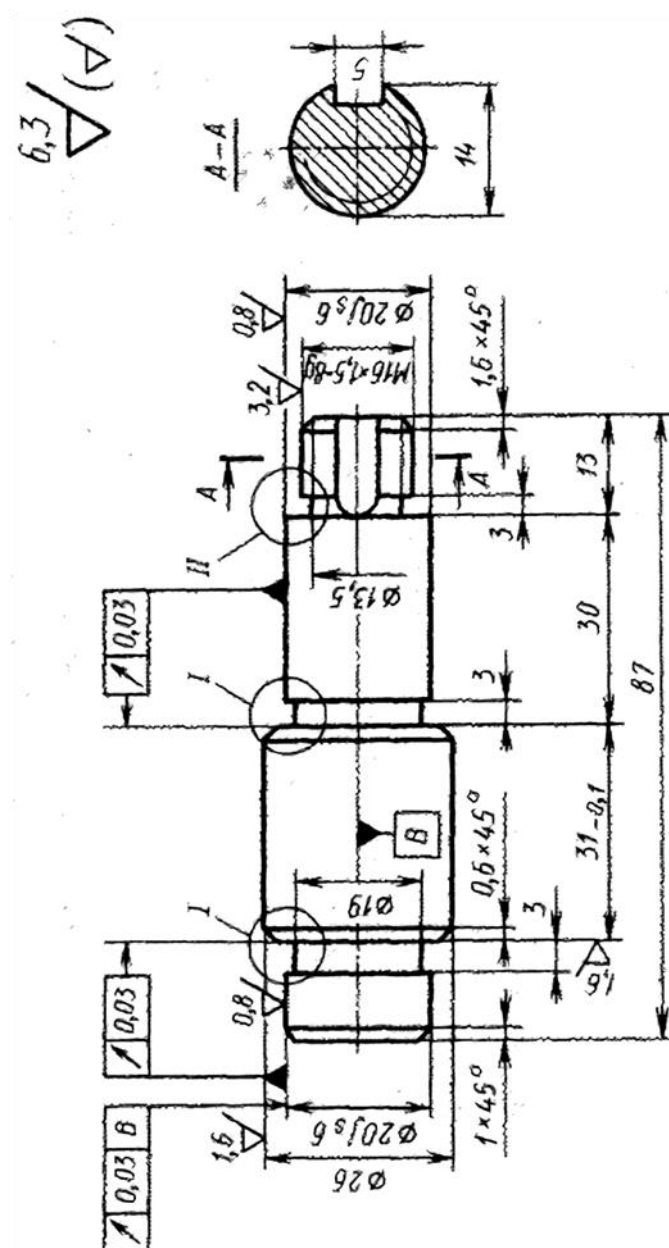
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Чертеж детали «Валик»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Справочные материалы для выполнения комплексного практического задания

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Комплект бланков для выполнения комплексного практического задания

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Чертеж детали «Валик»



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Справочные материалы для выполнения
практического задания

Таблица 2.1-Перечень типовых технологических операций для обработки детали
«Валик»

Наименование операций

1. Токарная (чистовая)	5. Заготовительная
2. Шпоночно-фрезерная	6. Токарная (черновая)
3. Сверлильная	7. Термообработка
4. Полирование	8. Шлифовальная

Перечень средств технологического оснащения

Таблица 2.2-Перечень оборудования

Наименование и модель оборудования	Количество
Вертикально-сверлильный с ЧПУ 2С125ПФ2	1
Кругло-шлифовальный станок 3М151	1
Токарный станок с ЧПУ DMG 310 ecoline	1

Таблица 2.3-Перечень приспособлений

Наименование приспособлений	Количество
Патрон 3х кулачковый ГОСТ 2675-80	1
Центр упорный вращающийся ГОСТ 8742-75	1
Центр неподвижный ГОСТ 8742-75	1

Таблица 2.4-Перечень инструмента

Наименование инструмента	Количество
Круг шлифовальный ЗП 200×40×80 23А40С1К2	1
Сверло центровочное Тип А Р6М5 ГОСТ 14952-75	1
Резец проходной для контурного точения Т5К10 ГОСТ 20872-80	1
Резец проходной для контурного точения Т15К6 ГОСТ 20872-80	1

Таблица 2.5 - Перечень средств измерения

Наименование средств измерения	Количество
Штангенциркуль ШЦ-1 ГОСТ 6507-78	3
Шаблон центрального отверстия	1
Микрометр МК-50 ГОСТ 6507-78	2

Типы производства

Таблица 2.6 – Определение типа производства

Масса детали, кг	Тип производства				
	Единичное	Мелкосерийное	Среднесерийное	Крупносерийное	Массовое
<1,0	10	10-1500	1500-100000	75000-200000	>200000
1,0-2,5	10	10-1000	1000-50000	50000-1000000	>100000
2,5-5,0	10	10-500	500-35000	35000-75000	>75000
5,0-10	10	10-300	300-25000	25000-50000	>50000

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Комплект бланков

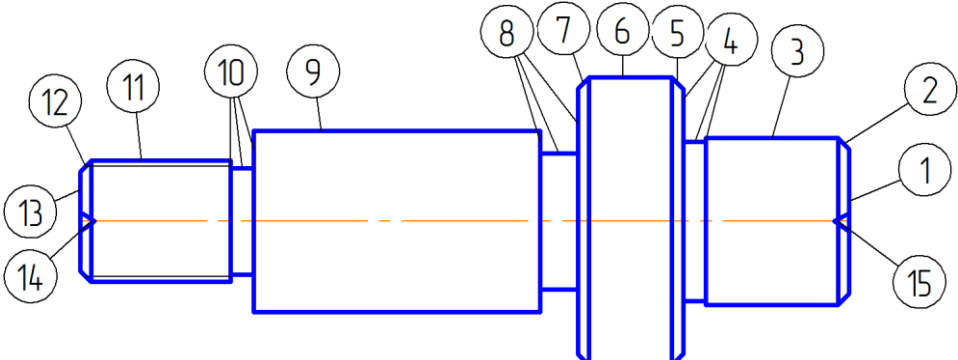
для выполнения комплексного практического задания по разработке технологического процесса изготовления детали «Валик»

ФИО _____

№ группы _____

ДАТА _____

Таблица 3.1- Результаты анализа конструктивно - технологических свойств и технологичности детали

1.	Свойства детали			
	Материал детали M_D			
	Твердость			
	Масса детали, кг			
2.	Анализ конструктивно технологических свойств детали			
	 Рисунок 1.1 – Нумерация поверхностей детали «Валик»			
	№ поверхности	Количество поверхностей, Q_3	Количество поверхностей, Q_{y3}	Квалитет точности, ИТ
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
3.	Анализ технологичности детали			
	Параметры для расчета			Расчеты
3.1	Средний квалитет точности $IT_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^k n_i IT_i}{\sum n_i}$, где ИТ – номер квалитета; n_i – число размеров выполняемых по i-тому номеру квалитета			
3.2	Коэффициент точности размеров $K_T = 1 - \frac{1}{IT_{cp}}$			

3.3	$Ra_{cp} = \frac{\sum_{m_j}^k m_j Ra_j}{\sum_{m_j}^k m_j},$ где Ra_j – величина параметра Ra в мкм; m_j – число поверхностей, имеющих j-тую шероховатость k – число всех поверхностей детали	
3.4	Коэффициент шероховатости детали $K_w = 1/Ra_{cp}$	
4.	Заключение о технологичности детали	
4.1	Технологичность по коэффициенту точности размеров (технологична/ не технологична) если $K_T > 0,8$ – деталь технологична	
4.2	Технологичность по коэффициенту шероховатости (технологична/ не технологична) если $K_w < 0,32$ – деталь технологична	

Таблица 3.2 - Определение типа производства

Исходные данные	Тип производства
Годовой объем выпуска деталей - 1500шт.	

Таблица 3.3 - Методы получения исходной заготовки

1	Вариант - штамповка	
1.1	Исходные данные	
	Масса штамповки $M_{заг1}$	0,77
	Стоимость заготовки $C_{заг1}$, руб.	58
	Стоимость механической обработки $C_{мех1}$, руб.	4,6
	Цена одного кг отходов $C_{отх1}$, руб.	1,4
1.2	Формула расчета	Расчеты
	Себестоимость заготовки, получаемой штамповкой $C_T = C_{заг1} M_{заг1} + C_{мех1} (M_{заг1} - M_{д}) - C_{отх1} (M_{заг1} - M_{д})$	
2	Вариант - прокат	
2.1	Исходные данные	
	Масса проката $M_{заг2}$	1,2
	Стоимость заготовки $C_{заг2}$, руб.	35,3
	Стоимость механической обработки $C_{мех2}$, руб.	4,6
	Цена одного кг отходов $C_{отх1}$, руб.	1,4
2.2	Формула расчета	Расчеты
	Себестоимость заготовки из проката $C_T = C_{заг2} M_{заг2} + C_{мех2} (M_{заг2} - M_{д}) - C_{отх2} (M_{заг2} - M_{д})$	
3.	Определение оптимального метода получения заготовки по наименьшей себестоимости	
	Критерий определения метода	Вывод
	По наименьшей себестоимости	

Таблица 3.4 - Схема базирования заготовки детали «Валик»

Задание. Нанесите на данном эскизе заготовки детали «Валик» теоретическую схему базирования заготовки в тисках с призматическими губками.

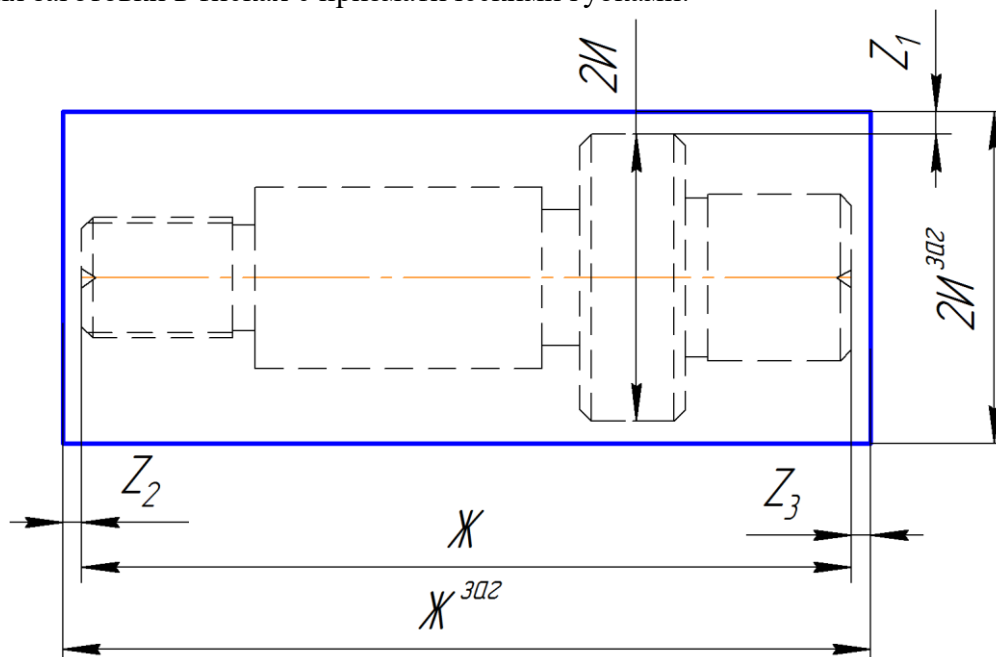


Рисунок 1.2 - Теоретическая схема базирования заготовки детали «Валик»

Таблица 3.5 -Расчет припусков, размеров исходной заготовки и определение коэффициента использования материала

1	Исходные данные	
1.1	Маршрут обработки наибольшего диаметра заготовки	
	Токарная черновая	
1.2	Маршрут обработки на наибольшую длину заготовки	
1.3	Диаметр 2И = 38 мм шероховатость Ra=12,5	
1.4	Длина Ж = 102 мм шероховатость Ra=12,5	
2	Определение припусков на механическую обработку	
	Рассчитываемые параметры	Табличные значения
2.1	Припуск на диаметр 2И [таблица 2.7] Z_1	
2.2	Припуск на длину Ж [Таблица 2.7] $Z_2=Z_3$	
3	Определение размеров заготовки	
	Рассчитываемые параметры	Расчеты
3.1	$2И^{заг} = 2И + 2Z_1$	
3.2	$Ж^{заг} = Ж + Z_2 + Z_3$ (округлить то ближайшего целого линейного размера)	
3.3	Определение коэффициента использования материала $K_{и} = M_{д} / M_{заг}$ где $M_{заг}$ – масса выбранного оптимального типа заготовки	

Таблица 3.6 -Режимы резания на операцию 010 токарную черновую установ А

	1	2
	Исходные данные	
	Станок	DMG 310 ecoline

	Резец с механическим креплением пластин	T15K6
	Предел прочности, σ_B	750 МПа
	Глубина резания, t	1,5 мм
	Подача при черновом точении, S	0,9 мм/об
	Стойкость инструмента, T	60 мин.
	Вспомогательное время на обработку, T_B	1,02 мин
1	Определение коэффициентов и показателей степени для расчета скорости резания	
	Показатели	Табличные данные
1.1	Коэффициент C_V , [1, стр. 269, табл.17]	
	Показатель степени x , [1, стр. 269, табл.17]	
	Показатель степени y [1, стр. 269, табл.17]	
	Показатель степени m [1, стр. 269, табл.17]	
	Формула расчета	Расчеты
1.2	Коэффициент, учитывающий влияние материала заготовки [2, стр. 261, табл.1] $K_{MV} = \left(\frac{750}{\sigma_B} \right)^n \cdot K_T$, где K_T - коэффициент учитывающий группу стали; n - для резца из твердого сплава	
	Показатели	Табличные данные
1.3	Коэффициент, учитывающий состояние поверхности K_{NV} (прокат) [1, стр. 263, табл.5]	
	Коэффициент, учитывающий влияние материала инструмента (Резец с пластиной T15K6) K_{UV} [1, стр. 263, табл.6]	
	Формула расчета	Расчеты
1.4	Коэффициент для расчета скорости $K_V = K_{MV} \cdot K_{NV} \cdot K_{UV}$	
2	Расчет скорости резания $V = \frac{C_V}{T^M \cdot S^Y \cdot t^X} \cdot K_V \text{ м/мин}$	
3	Число оборотов шпинделя $n = \frac{1000V}{\pi d}$ об/мин, где где d – диаметр заготовки	
4	Показатель	Табличные данные
	Уточненная частота вращения по паспорту станка	
	Формула расчета	Расчеты
5	Уточненная скорость резания $V_o = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{1000} \text{ м/мин}$	
6	Расчет основного технологического времени $T_O = \frac{L_{p.x.}}{S_{p.x.} \cdot n}$, мин где: $S_{p.x.}$ – подача рабочих ходов мм/об. n – частота вращения шпинделя по паспорту станка об/мин. $L_{p.x.}$ – длина рабочих ходов	

7	Расчет штучного времени на обработку $T_{\text{шт}} = T_{\text{в}} + T_{\text{о}}$	
---	--	--

ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Форма экзамена – комбинированный

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания 5 семестр/6семестр	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
МДК.02.01. «Разработка управляющих программ CAD/CAM-системах» В	Тестирование, решение ситуационных задач, защита практических работ	Экзамен
УП.02.01	выполнение практических заданий, индивидуального задания, отчет по практике	Дифференцированный зачет
ПП 02.01	выполнение практических заданий, индивидуального задания, отчет по практике	Дифференцированный зачет

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
ПК 2.1 Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	- характеристики управляющей программы обработки детали в заданных условиях	- построение траектории инструмента соответствует заданным условиям; - координаты опорных точек траектории инструмента соответствуют заданным условиям; - номера кадров управляющей программы соответствуют заданным условиям;	Практическое задание (ПЗ) №1	экзамен квалификационный
ПК 2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	- алгоритм ввода управляющей программы	- содержание кадров управляющей программы соответствуют заданным условиям; - алгоритм ввода управляющей программы соответствует установленным требованиям и заданным условиям		
ПК 2.3	- параметры	- отработка		

Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	используемой технологии переноса и адаптации УП на станок	программы изготовления деталей с использованием прикладных программ (CAD/CAM системы) на станках с ЧПУ		
---	---	--	--	--

3. Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Практическое задание

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 1

Текст задания: разработать технологический процесс изготовления детали «Валик». Ознакомиться с предложенным чертежом детали (ПРИЛОЖЕНИЕ А) и выполнить следующие виды работ:

1. Изучить чертеж детали «Валик» (ПРИЛОЖЕНИЕ А).
2. Начертить чертеж детали «Валик» в программном обеспечении NX.
3. Составьте маршрут обработки детали «Валик» на токарном станке с ЧПУ, проверить в графическом режиме правильность написания программы по обработке детали.

4. По окончании выполнения комплексного практического задания сохраните управляющую программу в текстовом документе на рабочем столе компьютера подписав фамилию и группу и сдайте членам аттестационно-квалификационной комиссии.

5. Приведите в порядок рабочее место.

Условия выполнения задания:

Время выполнения задания мин./час. 150 мин /2,5 часа

Оборудование: компьютеры с пакетом прикладных программ

Условия выполнения задания:

Время выполнения задания мин./час – 150 мин /2,5 часа

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Оборудование:

ПК с установленным программным обеспечением:

- программное обеспечение NX.

Приложения:

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Чертеж детали « Валик»

Рекомендации:

**ПМ.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления
деталей машин в машиностроительном производстве**

обучающимся (освоен/не освоен) _____ освоен _____

квалификация _____

Председатель _____ / _____ /

Ф.И.О.

Экзаменатор _____ / _____ /

Ф.И.О.

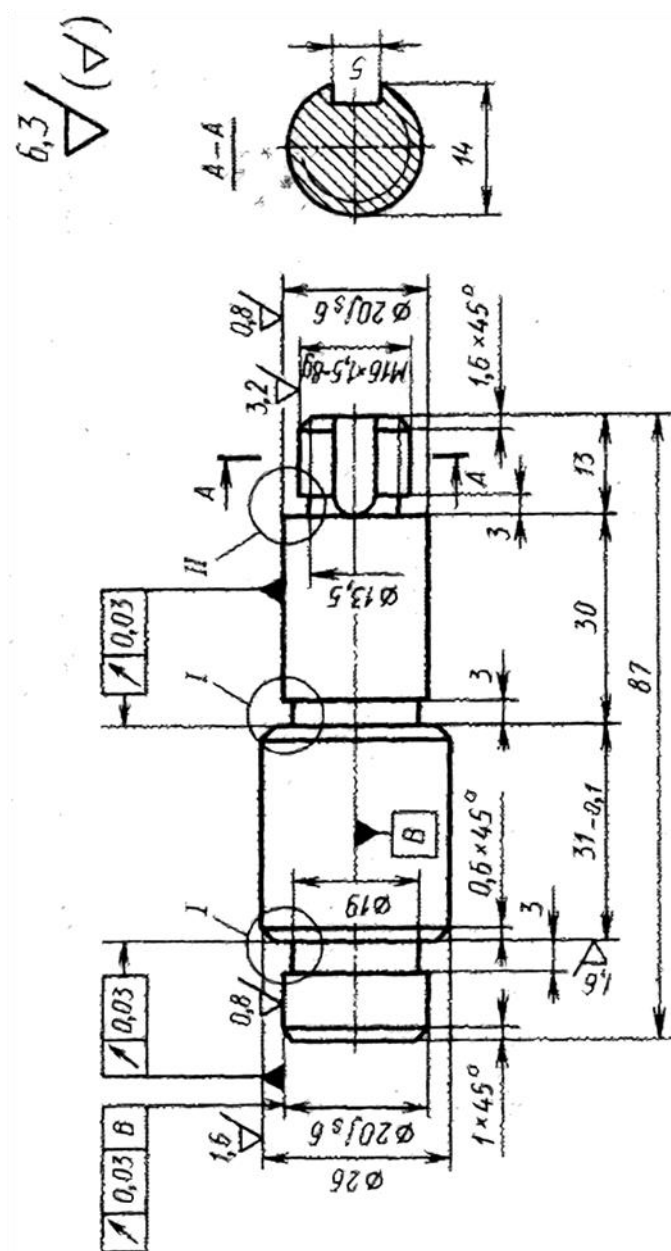
Ассистент _____ / _____ /

Ф.И.О.

Дата внесения результатов экзамена «___» _____ 20___ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Чертеж детали «Валик»



ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №

Специальность 15.02.16

Технология машиностроения

ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

ФИО _____

Группа _____

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Текст задания: разработать технологический процесс изготовления детали «Валик». Ознакомиться с предложенным чертежом детали (ПРИЛОЖЕНИЕ А) и выполнить следующие виды работ:

1. Изучить чертеж детали «Валик» (ПРИЛОЖЕНИЕ А).
2. Начертить чертеж детали «Валик» в программном обеспечении NX
3. Составьте маршрут обработки детали «Валик» на токарном станке с ЧПУ, проверить в графическом режиме правильность написания программы по обработке детали.
4. По окончании выполнения комплексного практического задания сохраните управляющую программу в текстовом документе на рабочем столе компьютера подписав фамилию и группу и сдайте членам аттестационно-квалификационной комиссии.
5. Приведите в порядок рабочее место.

Условия выполнения задания:

Время выполнения задания мин./час.- 150 мин /2,5 часа

Оборудование: компьютеры с пакетом прикладных программ

Условия выполнения задания:

Время выполнения задания мин./час – 150 мин /2,5 часа

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Оборудование:

ПК с установленным программным обеспечением:

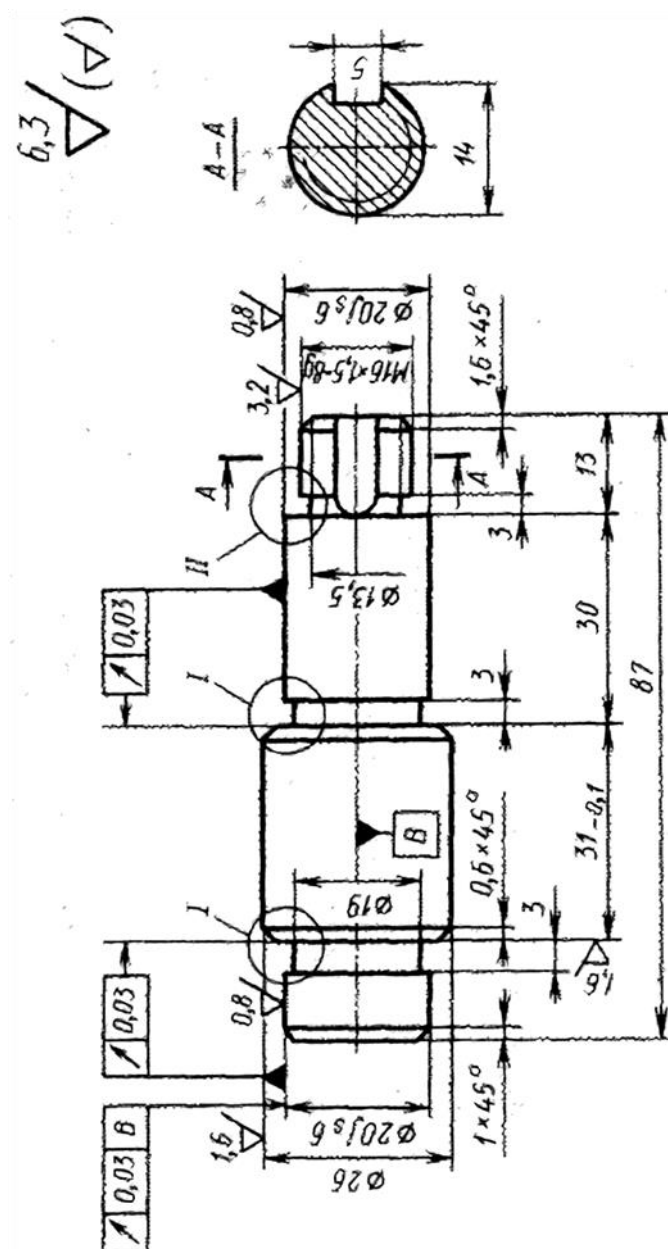
- программное обеспечение NX

Приложения:

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Чертеж детали « Валик»

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Чертеж детали «Валик»



ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Форма экзамена – накопительный

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания 1 семестр/2 семестр	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
МДК.03.01. Технологический процесс сборки изделий, его разработка, реализация и контроль	Тестирование, решение ситуационных задач, защита практических работ	Экзамен
УП.03.01	выполнение практических заданий, индивидуального задания, отчет по практике	Дифференцированный зачет
ПП 03.01	выполнение практических заданий, индивидуального задания, отчет по практике	Дифференцированный зачет

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания	Форма аттестации и (в соответств
--------------------	------------	----------	-------------	---

				ии с учебным планом)
ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	- определяет последовательность выполнения своей работы; - планирует процесс выполнения работы; - составляет маршрут сборки; - схема сборки	- маршрут обработки - схема сборки	Практическое задание № 1-8	экзамен квалификаци онный
ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	- выбор технологического оборудования, сборочного инструмента, приспособлений соответствует технологической операции; - применение системы автоматизированного проектирования при выборе инструментов, технологических приспособлений и оборудования	- правильный выбор оборудования, техоснастки	Практическое задание № 1-8	экзамен квалификаци онный
ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	- разработка технологической документации по сборке изделий определена верно; - анализ конструкторской документации; - применяет системы автоматизированного проектирования - виды поверхностей сборочного узла определены верно; - расчет показателей технологичности сборочного узла	- заполненная технологическая документация в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ	Практическое задание № 1-8	экзамен квалификаци онный
ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроител	- расчет себестоимости заготовки соответствует заданным условиям; - выбор метода получения заготовки	- технологический процесс сборки	Практическое задание № 1-8	экзамен квалификаци онный

ьного производства	обоснован; - определен тип производства; - выбор схем базирования; - расчет норм времени, соответствует заданным условиям; - использует системы автоматизированного проектирования для осуществления расчётов.			
ПК 3.5 Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждени ю и устранению	- проведение контроля сборки требованиям технологической документации - расчет размерных цепей	- правильно составлена и рассчитана размерная цепь	Практическое задание № 1-12	экзамен квалификаци онный
ПК 3.6 Разрабатывать планировки участков механосборочны х цехов машиностроител ьного производства в соответствии с производственн ыми задачами	- проект планировки механосборочного цеха	- планировка механосборочно го цеха	Практическое задание № 1-8	экзамен квалификаци онный

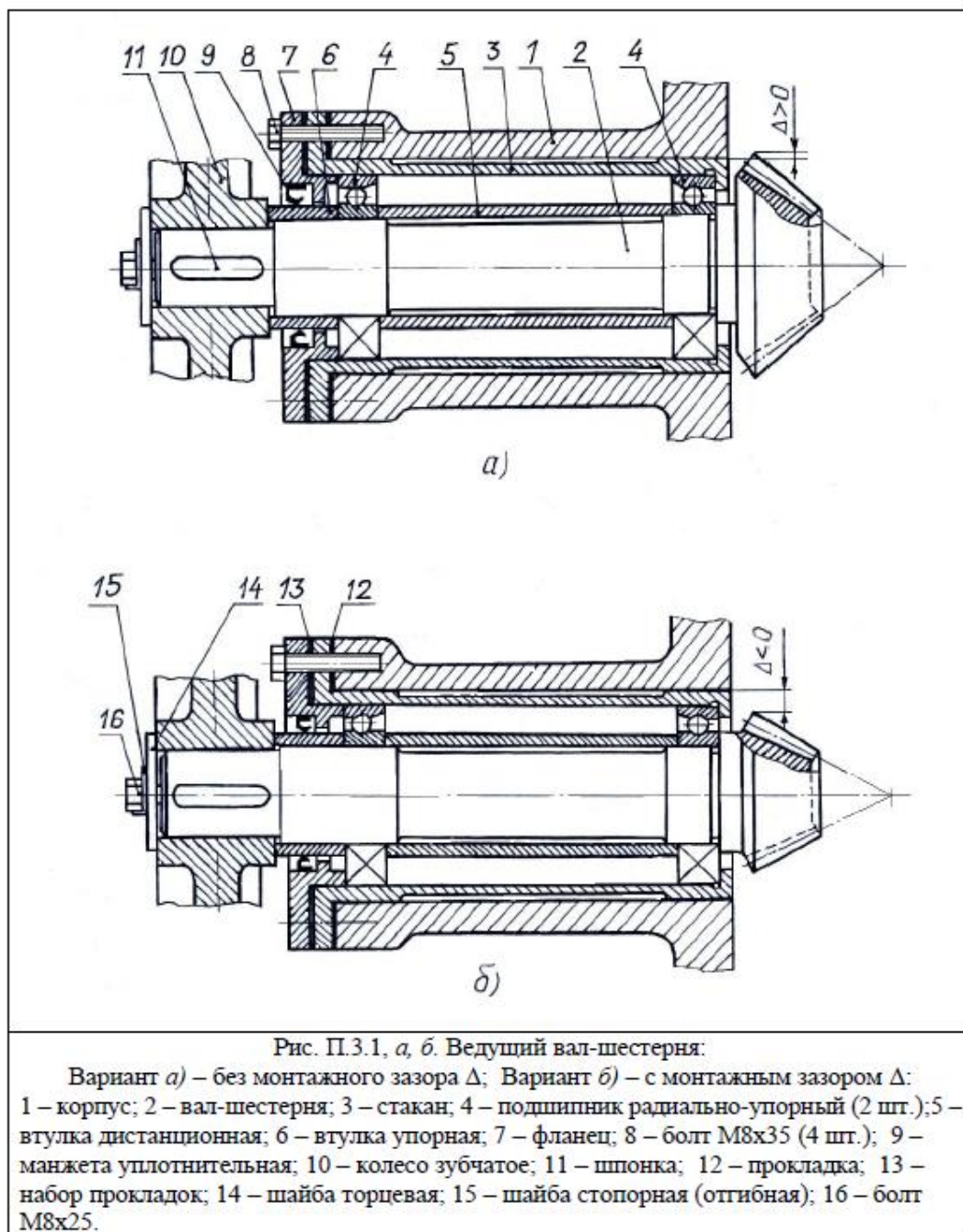
3. Комплект контрольно-оценочных средств

3.1. Практическое задание

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 1

Текст задания:

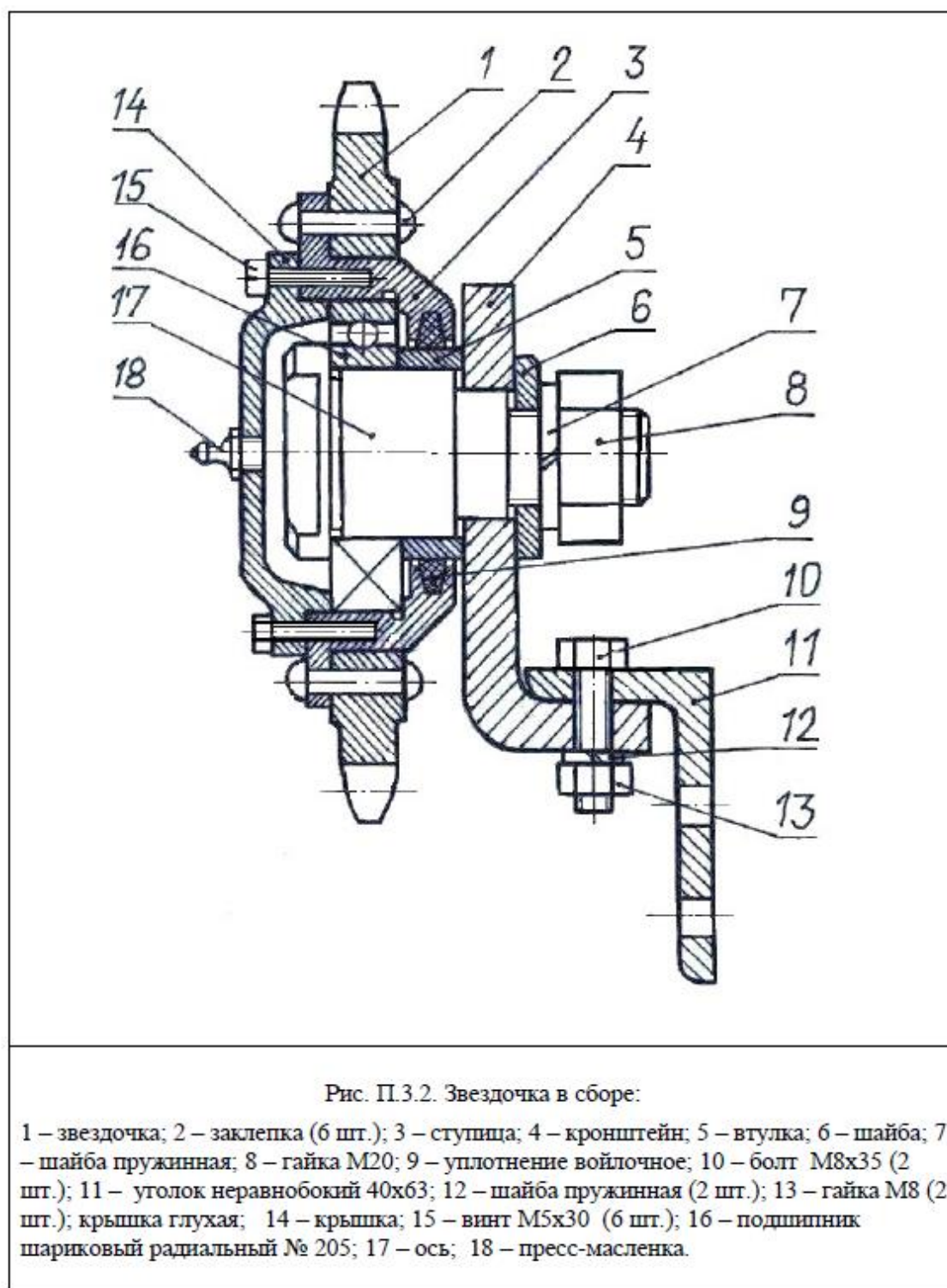
1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 2

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 3

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

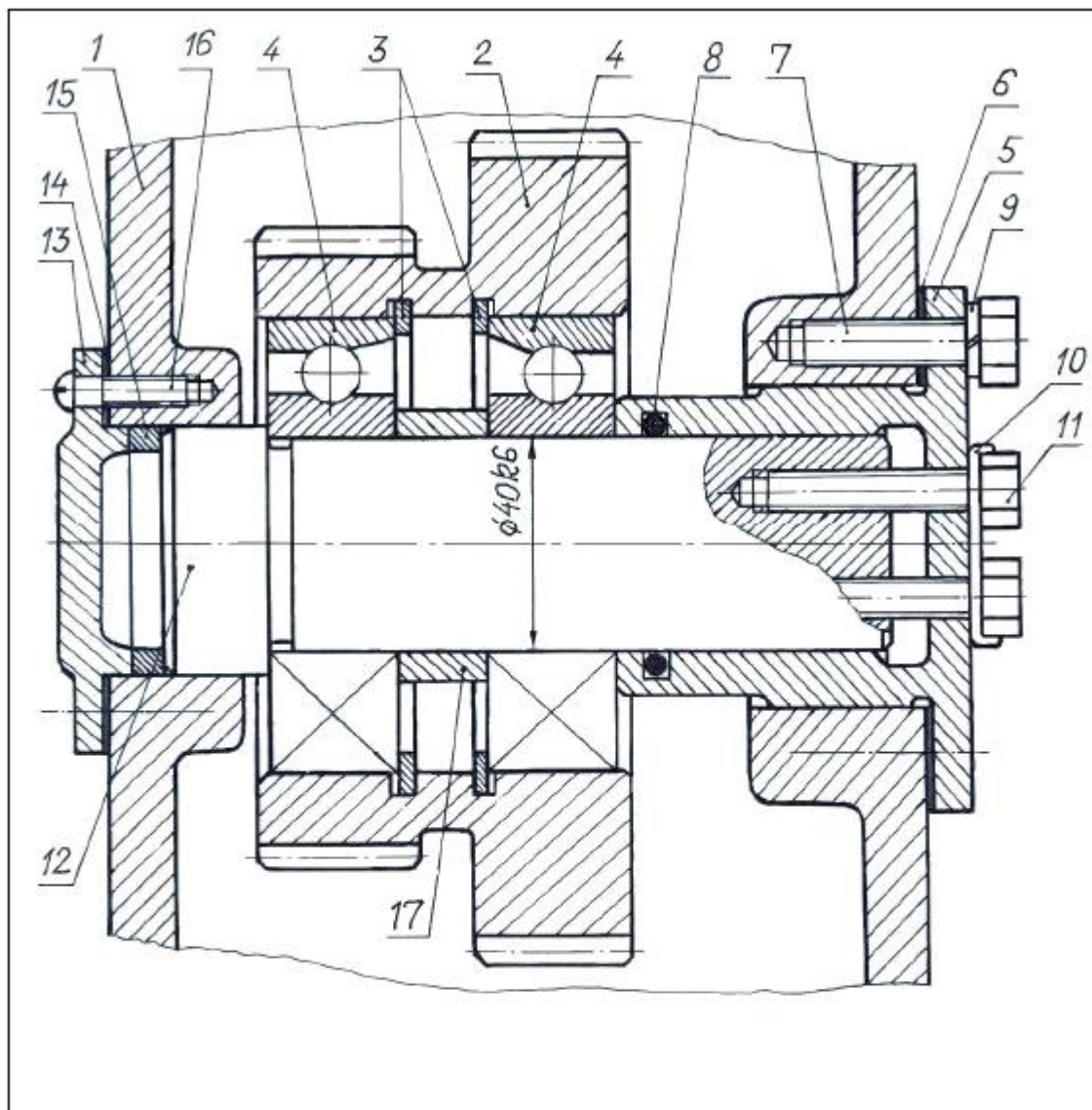


Рис. П.3.3. Ось блока шестерен:

1 – корпус; 2 – блок шестерен; 3 – кольцо пружинное (2 шт.); 4 – подшипник радиально-упорный 1208 (2 шт.); 5 – фланец; 6 – прокладка; 7 – болт М10х40 (4 шт.); 8 – кольцо уплотнительное; 9 – шайба пружинная (4 шт.); 10 – шайба стопорная (отгибная); 11 – болт М8х50; 12 – ось; 13 – вал; 14 – крышка; 15 – кольцо дистанционное; 16 – винт М6х30 (4 шт.); 17 – втулка дистанционная

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 4

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя и программное обеспечение ТЕХНОПРО;

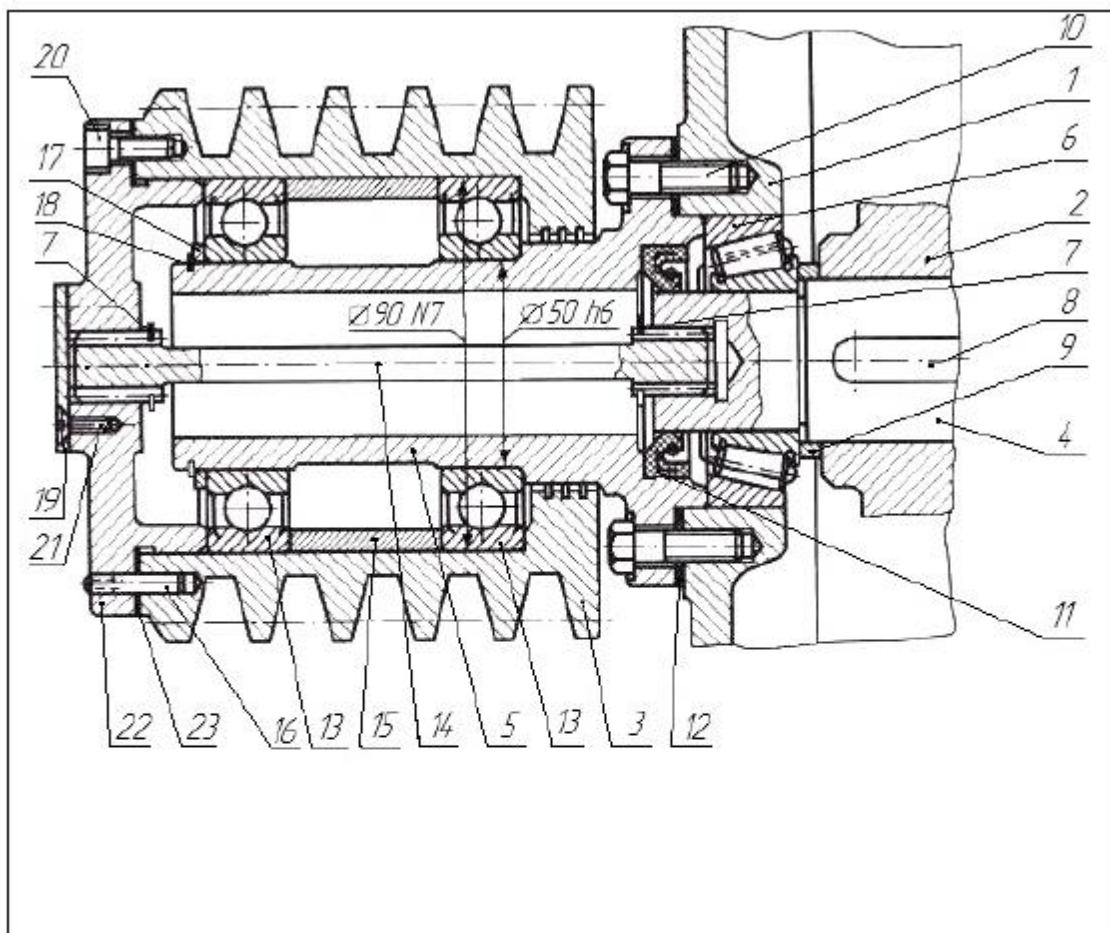


Рис. П.3.4. Разгруженный шкив:

1 – корпус; 2 – колесо зубчатое; 3 – шкив; 4 – вал ведомый; 5 – втулка; 6 – подшипник конический; 7 – кольцо разрезное (2 шт.); 8 – шпонка; 9 – кольцо дистанционное; 10 – болт М8х40 (4 шт.); 11 – манжета; 12 – прокладка; 13 – подшипник шариковый; 14 – вал шлицевой; 15 – втулка дистанционная; 16 – штифт цилиндрический (1 шт.) 17 – кольцо компенсирующее; 18 – кольцо разрезное; 19 – крышка глухая; 20 – винт М6х25 (6 шт.) 21 – винт М5х20 (4 шт.); 22 – крышка сквозная; 23 – прокладка.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 5

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

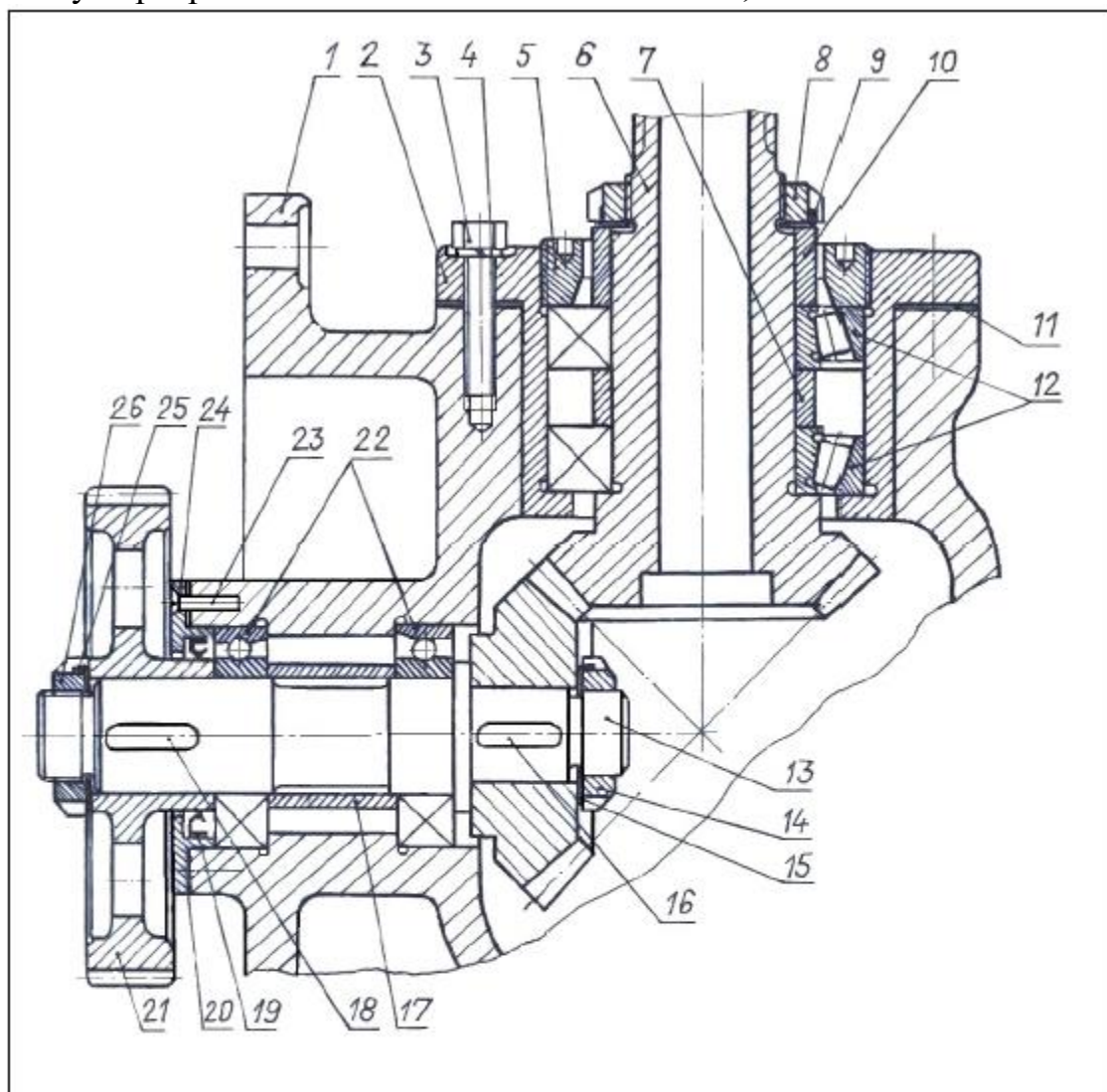


Рис. П.3.5. Конический редуктор:

1 – корпус; 2 – стакан; 3 – Болт М8х40 (4 шт.); 4 – шайба пружинная; 5 – Втулка резьбовая; 6 – вал-шестерня ведущая; 7 – втулка дистанционная; 8 – гайка шлицевая; 9 – шайба корончатая; 10 – втулка нажимная; 11 – прокладка; 12 – подшипник конический (2 шт.); 13 – вал ведомый; 14 – гайка шлицевая; 15 – шайба корончатая; 16 – шпонка; 17 – втулка дистанционная; 18 – шпонка; 19 – манжета; 20 – прокладка; 21 – колесо зубчатое; 22 – подшипник шариковый (2 шт.); 23 – винт М5Х25 (4 шт.); 24 – крышка сквозная; 25 – шайба корончатая; 26 – гайка шлицевая.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 6

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

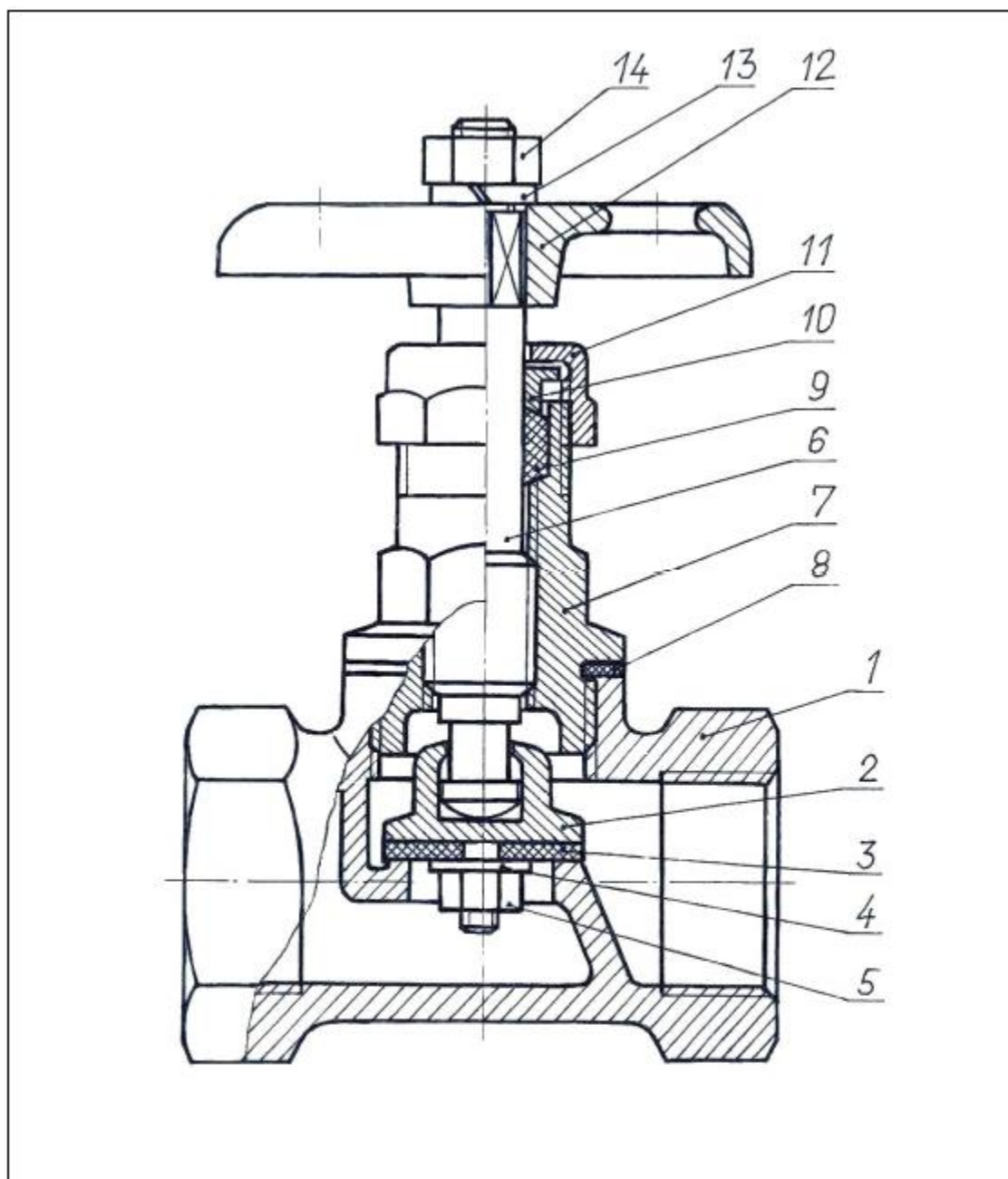


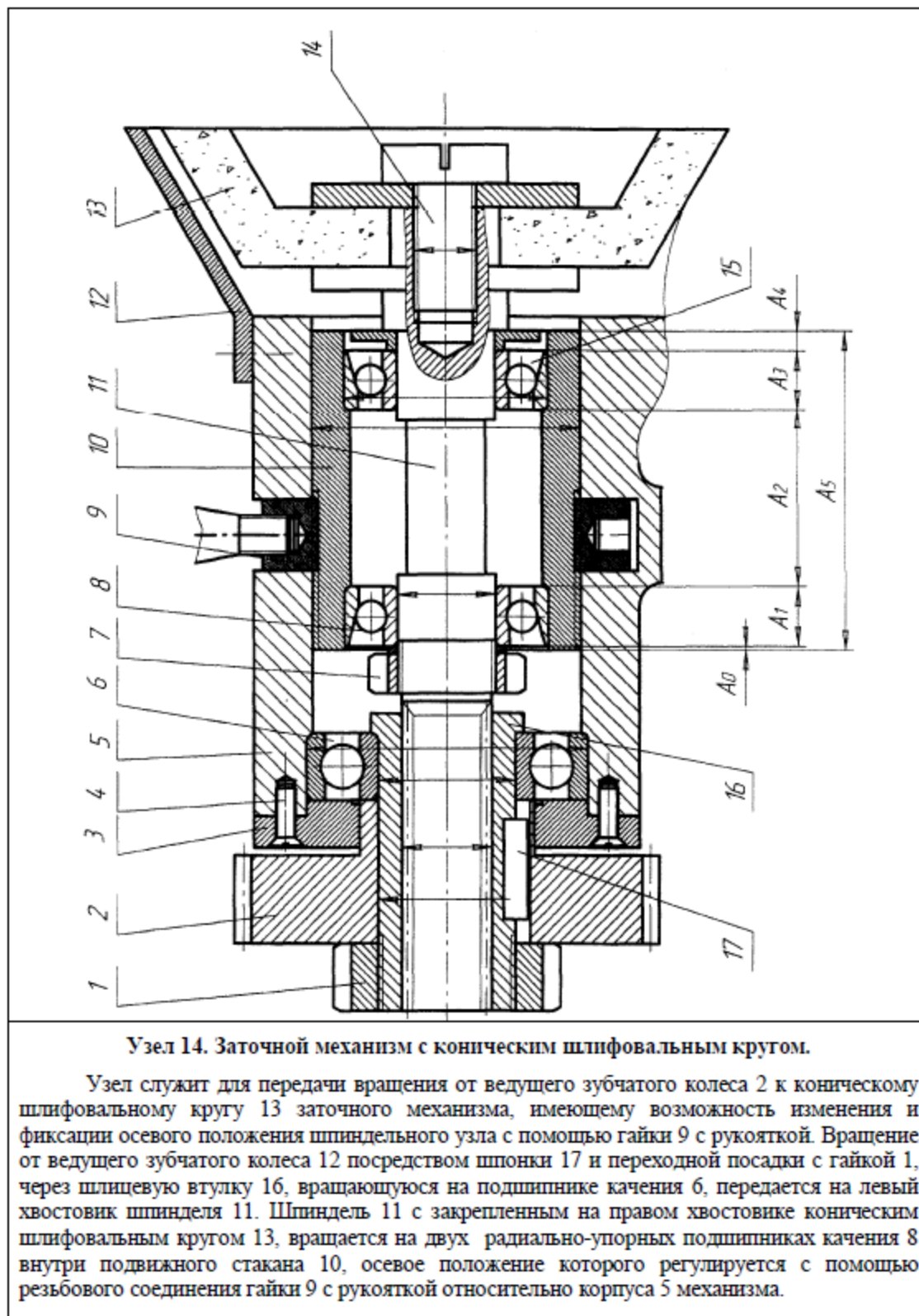
Рис. П.3.6. Вентиль в сборе:

1 – корпус; 2 – клапан; 3 – прокладка клапана; 4 – шайба; 5 – гайка М6; 6 – золотник; 7 – крышка; 8 – прокладка; 9 – уплотнение сальниковое; 10 втулка нажимная; 11 – грундбукса; 12 – рукоятка; 13 – шайба пружинная; 14 – гайка М 10 .

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 7

Текст задания:

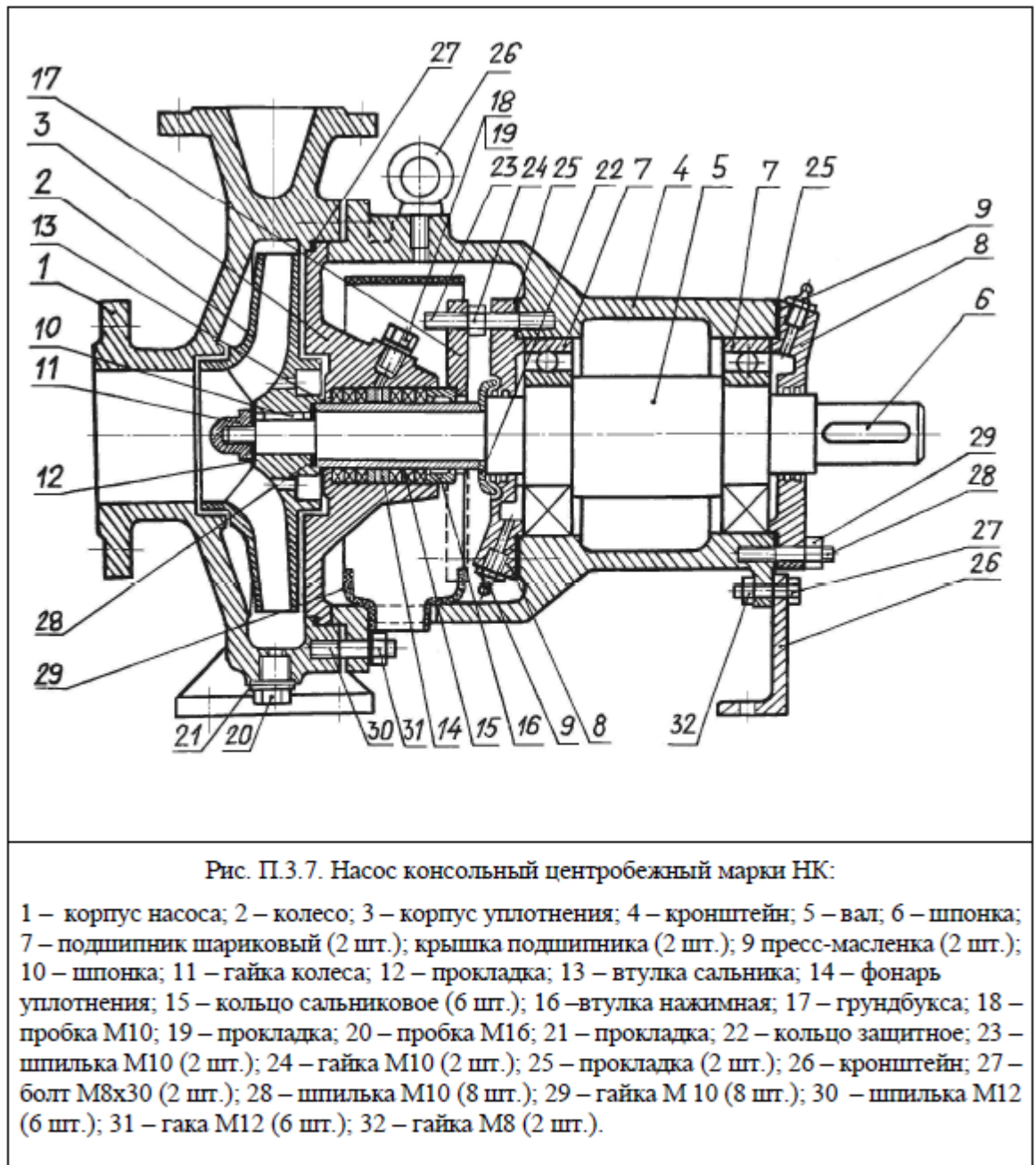
1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 8

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;
3. Начертить чертеж сборочного узла в программном обеспечении TFLEX CAD 3D



Условия выполнения практического задания:

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Время выполнения задания – 120 мин/2 часа

Оборудование в расчете на одного экзаменуемого:

1. ПК с установленным программным обеспечением:

- приложение TFLEX CAD 3D

- приложение ТЕХНОПРО.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №

Специальность 15.02.16

Технология машиностроения

МДК.03.01 Технологический процесс сборки изделий, его разработка, реализация и контроль

ФИО _____

Группа _____

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 1

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D

2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО.

Условия выполнения практического задания:

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Время выполнения задания – 120 мин/2 часа

Оборудование в расчете на одного экзаменуемого:

1. ПК с установленным программным обеспечением:

- приложение TFLEX CAD 3D

- приложение ТЕХНОПРО.

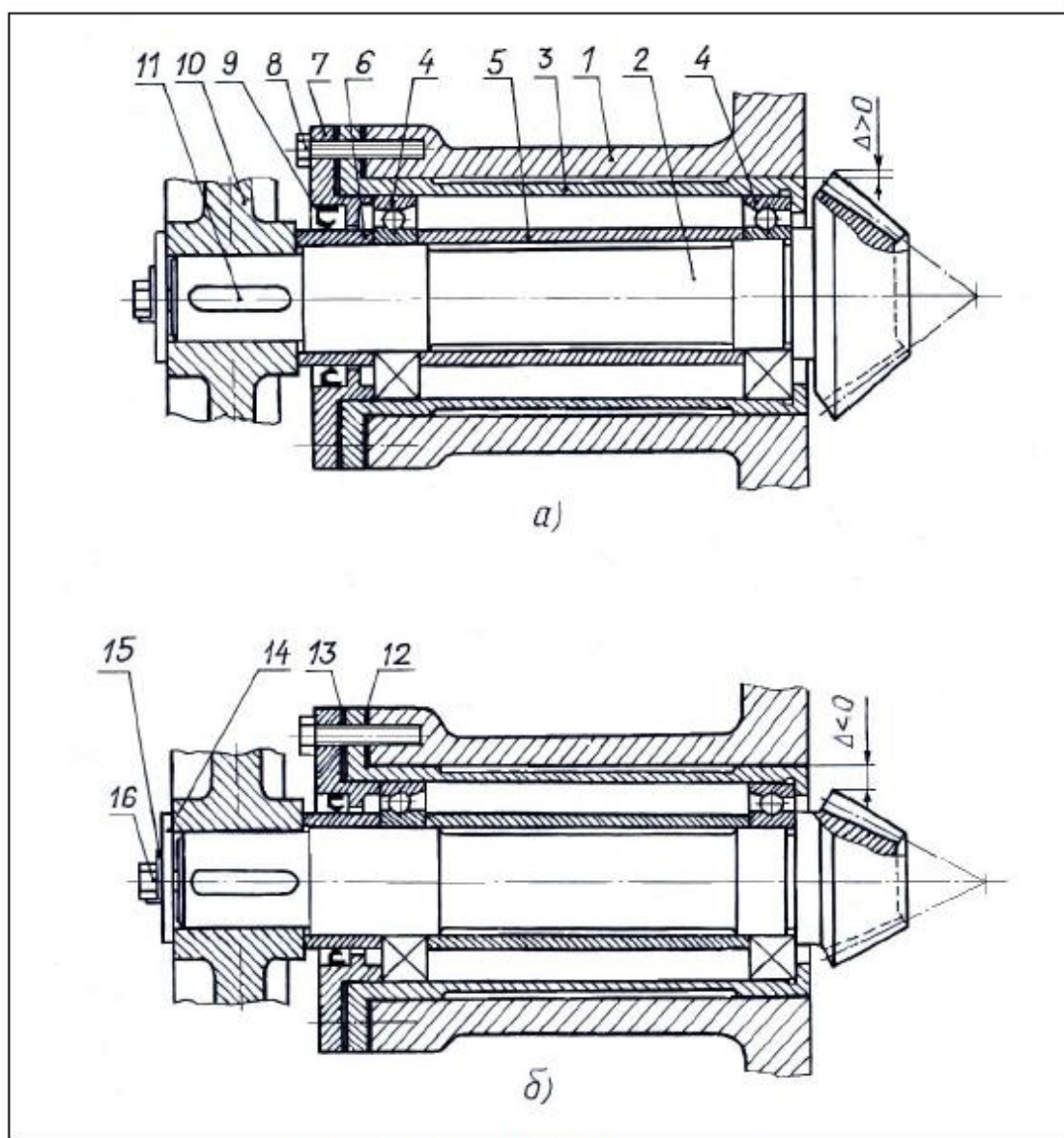


Рис. П.3.1, а, б. Ведущий вал-шестерня:

Вариант а) – без монтажного зазора Δ ; Вариант б) – с монтажным зазором Δ :
 1 – корпус; 2 – вал-шестерня; 3 – стакан; 4 – подшипник радиально-упорный (2 шт.); 5 – втулка дистанционная; 6 – втулка упорная; 7 – фланец; 8 – болт М8х35 (4 шт.); 9 – манжета уплотнительная; 10 – колесо зубчатое; 11 – шпонка; 12 – прокладка; 13 – набор прокладок; 14 – шайба торцевая; 15 – шайба стопорная (отгибная); 16 – болт М8х25.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №
Специальность 15.02.16
Технология машиностроения
МДК.03.01 Технологический процесс сборки
изделий, его разработка, реализация и
контроль
ФИО _____

Группа _____

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 2

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

Условия выполнения практического задания:

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Время выполнения задания – 120 мин/2 часа

Оборудование в расчете на одного экзаменуемого:

1. ПК с установленным программным обеспечением:
 - приложение TFLEX CAD 3D
 - приложение ТЕХНОПРО.

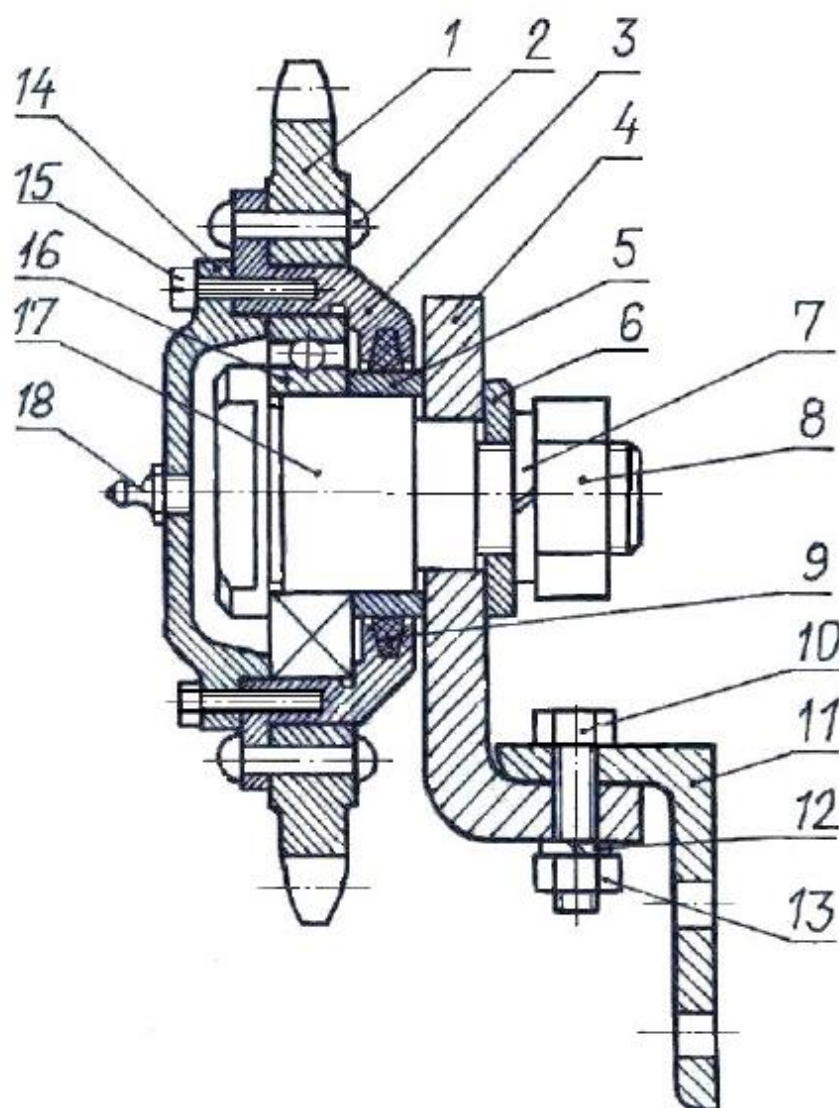


Рис. П.3.2. Звездочка в сборе:

1 – звездочка; 2 – заклепка (6 шт.); 3 – ступица; 4 – кронштейн; 5 – втулка; 6 – шайба; 7 – шайба пружинная; 8 – гайка М20; 9 – уплотнение войлочное; 10 – болт М8х35 (2 шт.); 11 – уголок неравнобокий 40х63; 12 – шайба пружинная (2 шт.); 13 – гайка М8 (2 шт.); крышка глухая; 14 – крышка; 15 – винт М5х30 (6 шт.); 16 – подшипник шариковый радиальный № 205; 17 – ось; 18 – пресс-масленка.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №
Специальность 15.02.16
Технология машиностроения
МДК.03.01 Технологический процесс сборки
изделий, его разработка, реализация и
контроль
ФИО _____

Группа _____

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 3

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

Условия выполнения практического задания:

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Время выполнения задания – 120 мин/2 часа

Оборудование в расчете на одного экзаменуемого:

1. ПК с установленным программным обеспечением:
 - приложение TFLEX CAD 3D
 - приложение ТЕХНОПРО.

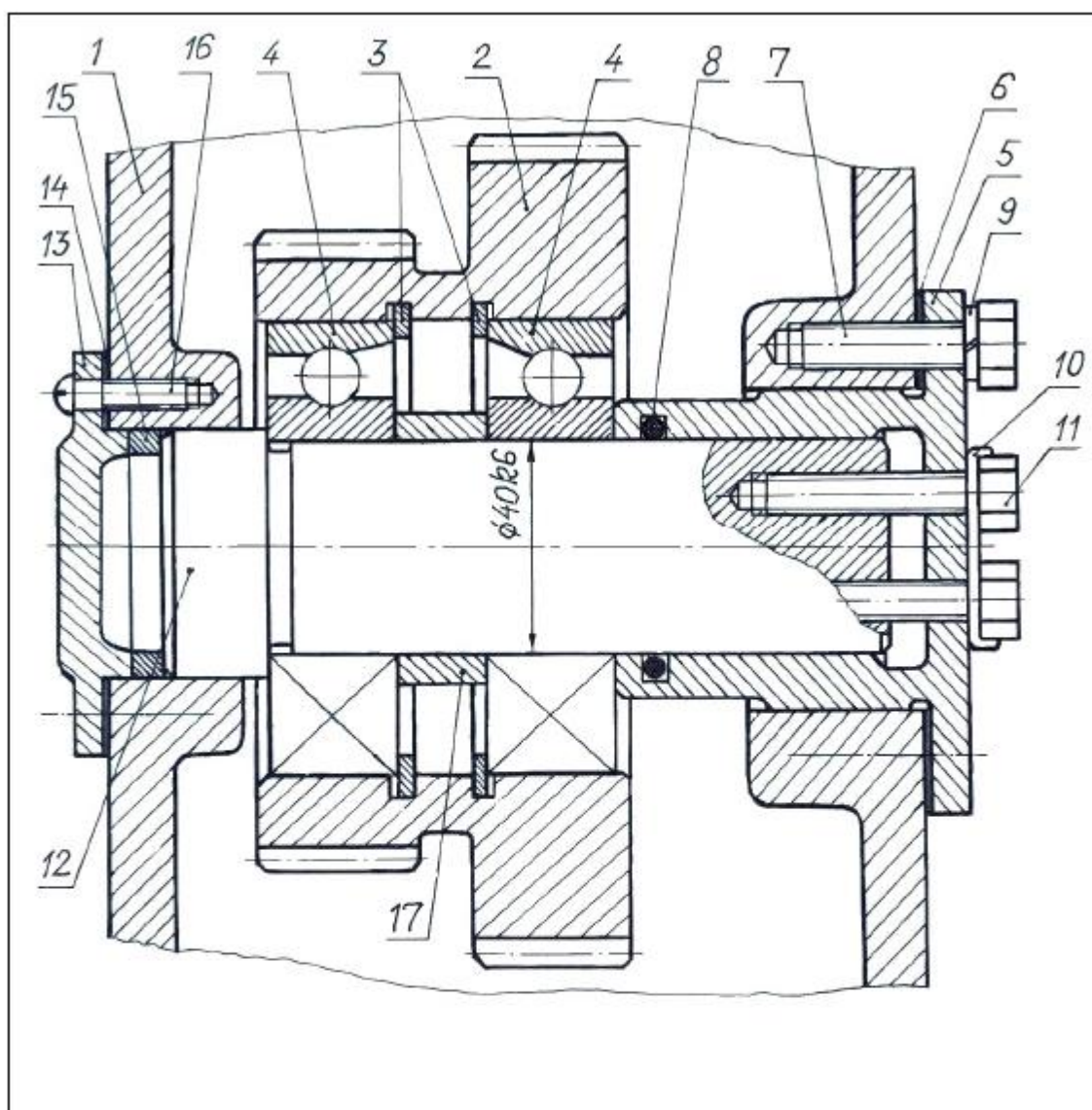


Рис. П.3.3. Ось блока шестерен:

1 – корпус; 2 – блок шестерен; 3 – кольцо пружинное (2 шт.); 4 – подшипник радиально-упорный 1208 (2 шт.); 5 – фланец; 6 – прокладка; 7 – болт М10х40 (4 шт.); 8 – прокладка; 9 – шайба пружинная (4 шт.); 10 – шайба стопорная (отгибная); 11 – болт М8х50; 12 – ось; 13 – вал; 14 – крышка; 15 – кольцо дистанционное; 16 – винт М6х30 (4 шт.); 17 – втулка дистанционная

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №
Специальность 15.02.16
Технология машиностроения
МДК.03.01 Технологический процесс сборки
изделий, его разработка, реализация и
контроль
ФИО _____

Группа _____

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 4

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

Условия выполнения практического задания:

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Время выполнения задания – 120 мин/2 часа

Оборудование в расчете на одного экзаменуемого:

1. ПК с установленным программным обеспечением:
 - приложение TFLEX CAD 3D
 - приложение ТЕХНОПРО.

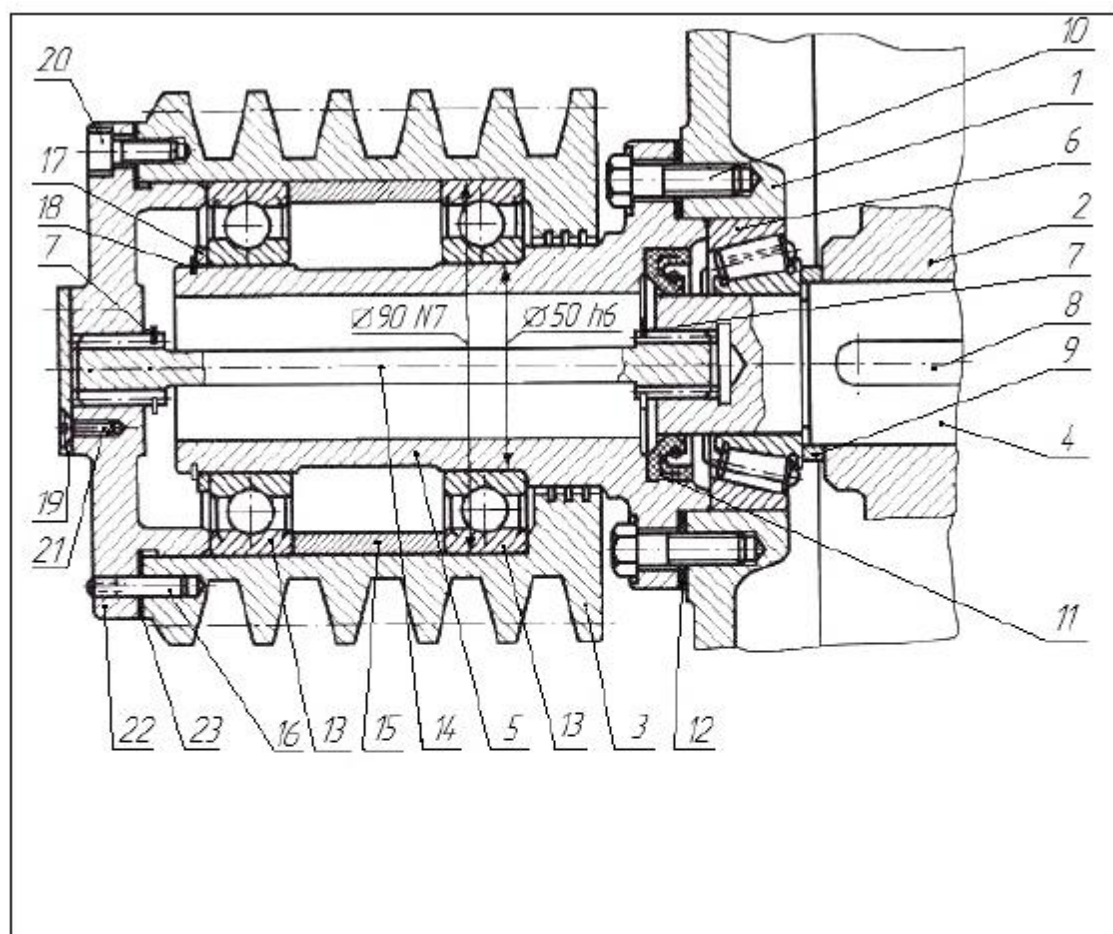


Рис. П.3.4. Разгруженный шкив:

1 – корпус; 2 – колесо зубчатое; 3 – шкив; 4 – вал ведомый; 5 – втулка; 6 – подшипник конический; 7 – кольцо разрезное (2 шт.); 8 – шпонка; 9 – кольцо дистанционное; 10 – болт М8х40 (4 шт.); 11 – манжета; 12 – прокладка; 13 – подшипник шариковый; 14 – вал шлицевой; 15 – втулка дистанционная; 16 – штифт цилиндрический (1 шт.) 17 – кольцо компенсирующее; 18 – кольцо разрезное; 19 – крышка глухая; 20 – винт М6х25 (6 шт.) 21 – винт М5х20 (4 шт.); 22 – крышка сквозная; 23 – прокладка.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №

Специальность 15.02.16

Технология машиностроения

МДК.03.01 Технологический процесс сборки изделий, его разработка, реализация и контроль

ФИО _____

Группа _____

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 5

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

Условия выполнения практического задания:

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Время выполнения задания – 120 мин/2 часа

Оборудование в расчете на одного экзаменуемого:

1. ПК с установленным программным обеспечением:
 - приложение TFLEX CAD 3D
 - приложение ТЕХНОПРО.

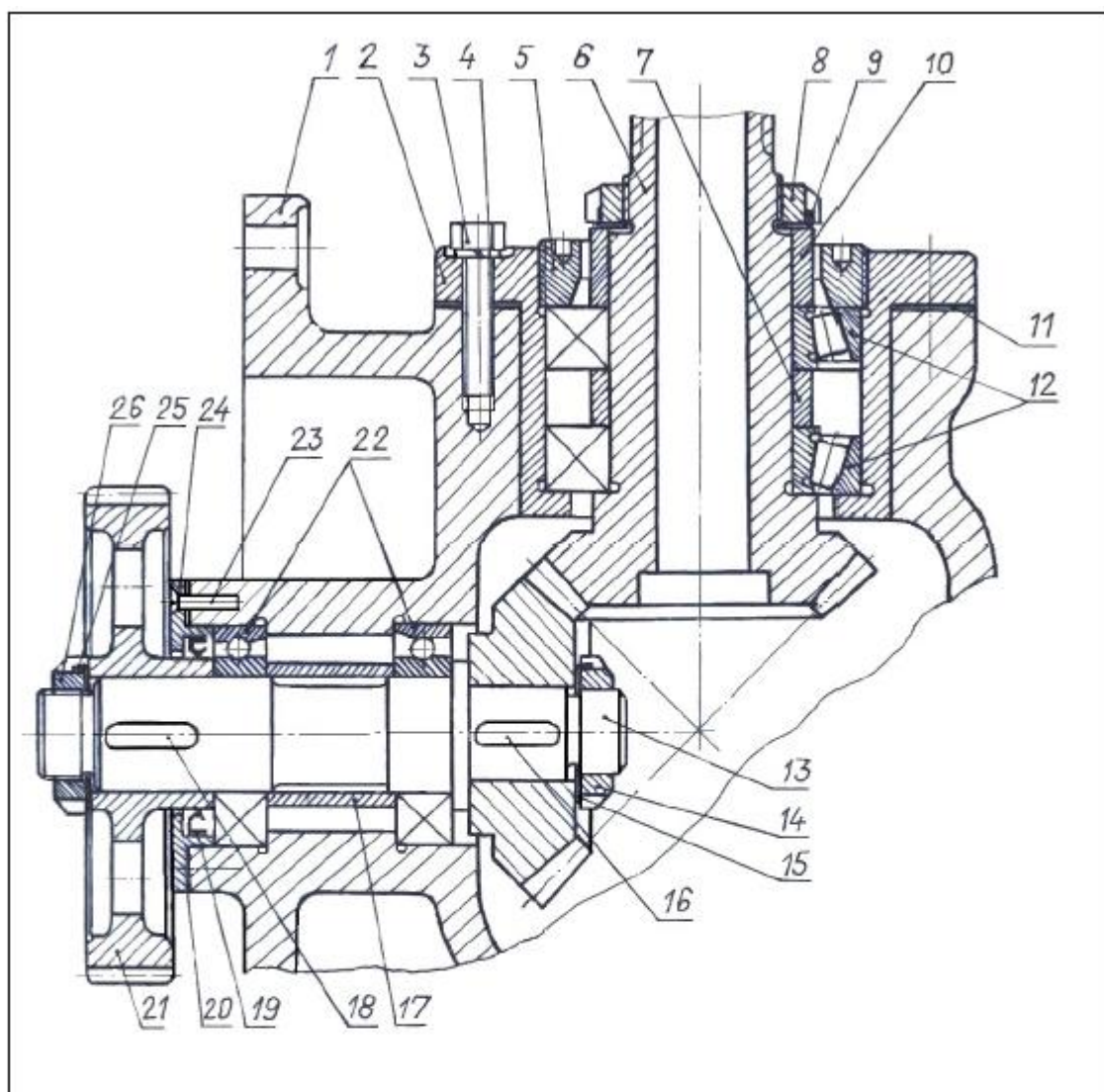


Рис. П.3.5. Конический редуктор:

1 – корпус; 2 – стакан; 3 – Болт М8х40 (4 шт.); 4 – шайба пружинная; 5 – Втулка резьбовая; 6 – вал-шестерня ведущая; 7 – втулка дистанционная; 8 – гайка шлицевая; 9 – шайба корончатая; 10 – втулка нажимная; 11 – прокладка; 12 – подшипник конический (2 шт.); 13 – вал ведомый; 14 – гайка шлицевая; 15 – шайба корончатая; 16 – шпонка; 17 – втулка дистанционная; 18 – шпонка; 19 – манжета; 20 – прокладка; 21 – колесо зубчатое; 22 – подшипник шариковый (2 шт.); 23 – винт М5Х25 (4 шт.); 24 – крышка сквозная; 25 – шайба корончатая; 26 – гайка шлицевая.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №
Специальность 15.02.16
Технология машиностроения
МДК.03.01 Технологический процесс сборки
изделий, его разработка, реализация и
контроль
ФИО _____

Группа _____

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 6

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

Условия выполнения практического задания:

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Время выполнения задания – 120 мин/2 часа

Оборудование в расчете на одного экзаменуемого:

1. ПК с установленным программным обеспечением:
 - приложение TFLEX CAD 3D
 - приложение ТЕХНОПРО.

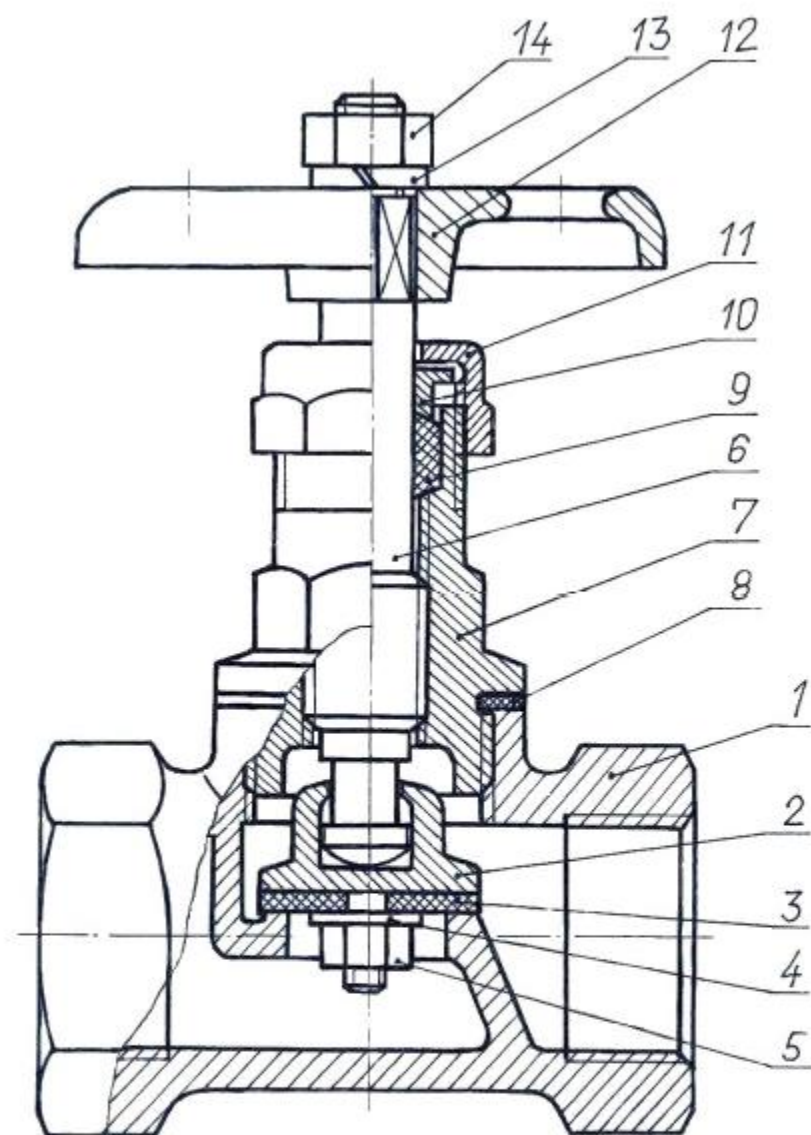


Рис. П.3.6. Вентиль в сборе:

1 – корпус; 2 – клапан; 3 – прокладка клапана; 4 – шайба; 5 – гайка М6; 6 – золотник; 7 – крышка; 8 – прокладка; 9 – уплотнение сальниковое; 10 втулка нажимная; 11 – корпус; 12 – рукоятка; 13 – шайба пружинная; 14 – гайка М 10 .

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №
Специальность 15.02.16
Технология машиностроения
МДК.03.01 Технологический процесс сборки
изделий, его разработка, реализация и
контроль
ФИО _____

Группа _____

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 7

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

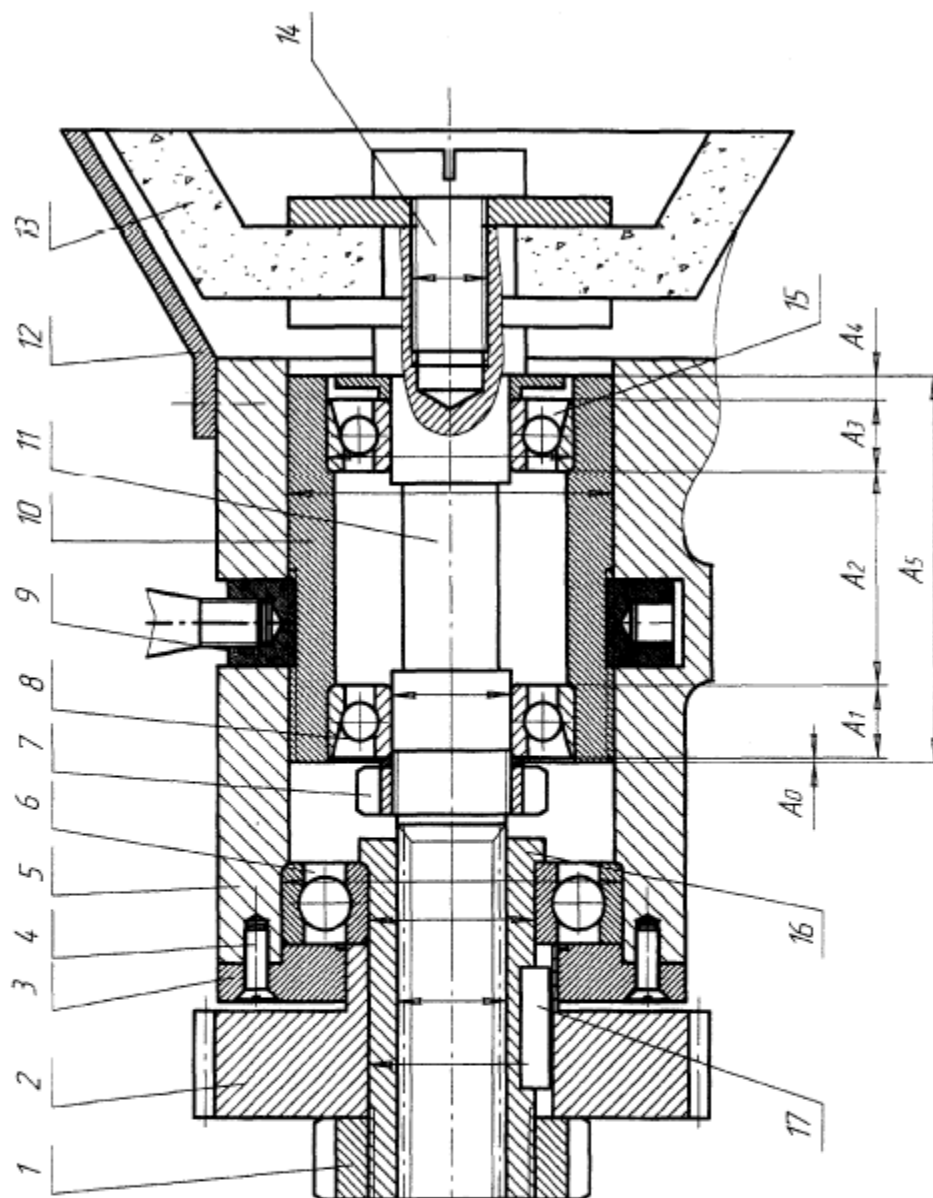
Условия выполнения практического задания:

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Время выполнения задания – 120 мин/2 часа

Оборудование в расчете на одного экзаменуемого:

1. ПК с установленным программным обеспечением:
 - приложение TFLEX CAD 3D
 - приложение ТЕХНОПРО.



Узел 14. Заточной механизм с коническим шлифовальным кругом.

Узел служит для передачи вращения от ведущего зубчатого колеса 2 к коническому шлифовальному кругу 13 заточного механизма, имеющему возможность изменения и фиксации осевого положения шпиндельного узла с помощью гайки 9 с рукояткой. Вращение от ведущего зубчатого колеса 12 посредством шпонки 17 и переходной посадки с гайкой 1, через шлицевую втулку 16, вращающуюся на подшипнике качения 6, передается на левый хвостовик шпинделя 11. Шпиндель 11 с закрепленным на правом хвостовике коническим шлифовальным кругом 13, вращается на двух радиально-упорных подшипниках качения 8 внутри подвижного стакана 10, осевое положение которого регулируется с помощью резьбового соединения гайки 9 с рукояткой относительно корпуса 5 механизма.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №
Специальность 15.02.16
Технология машиностроения
МДК.03.01 Технологический процесс сборки
изделий, его разработка, реализация и
контроль
ФИО _____

Группа _____

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПЗ) 8

Текст задания:

1. Составить схему сборки в TFLEX CAD 3D
2. Заполнить маршрутно-операционную карту изготовления сборочного узла, используя программное обеспечение ТЕХНОПРО;

Условия выполнения практического задания:

Место выполнения задания: Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Время выполнения задания – 120 мин/2 часа

Оборудование в расчете на одного экзаменуемого:

1. ПК с установленным программным обеспечением:
 - приложение TFLEX CAD 3D
 - приложение ТЕХНОПРО.

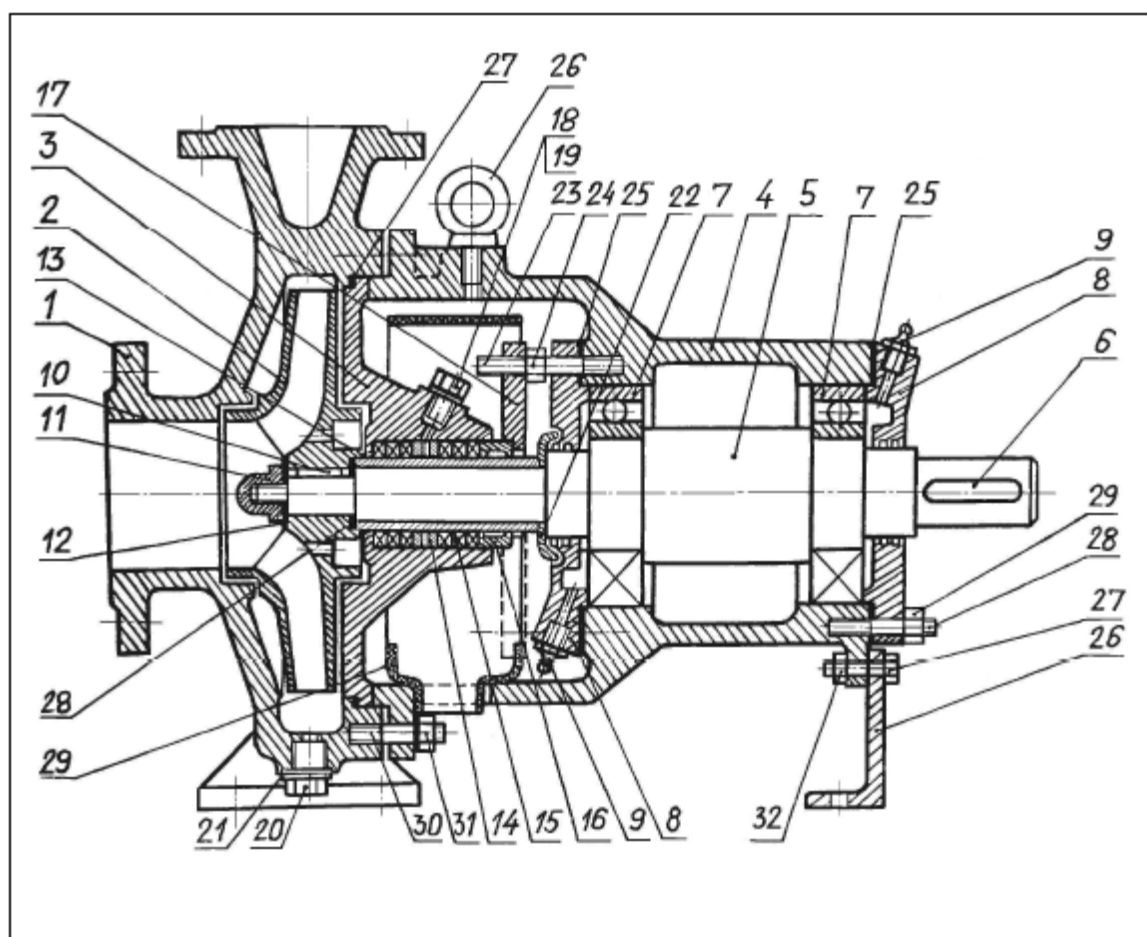


Рис. П.3.7. Насос консольный центробежный марки НК:

1 – корпус насоса; 2 – колесо; 3 – корпус уплотнения; 4 – кронштейн; 5 – вал; 6 – шпонка; 7 – подшипник шариковый (2 шт.); крышка подшипника (2 шт.); 9 пресс-масленка (2 шт.); 10 – шпонка; 11 – гайка колеса; 12 – прокладка; 13 – втулка сальника; 14 – фонарь уплотнения; 15 – кольцо сальниковое (6 шт.); 16 – втулка нажимная; 17 – грундбукса; 18 – пробка М10; 19 – прокладка; 20 – пробка М16; 21 – прокладка; 22 – кольцо защитное; 23 – шпилька М10 (2 шт.); 24 – гайка М10 (2 шт.); 25 – прокладка (2 шт.); 26 – кронштейн; 27 – болт М8х30 (2 шт.); 28 – шпилька М10 (8 шт.); 29 – гайка М 10 (8 шт.); 30 – шпилька М12 (6 шт.); 31 – гака М12 (6 шт.); 32 – гайка М8 (2 шт.).

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Специальность 15.02.16

Технология машиностроения

МДК.03.01 Технологический процесс сборки изделий, его разработка, реализация и контроль

Инструкция для экзаменатора по процедуре оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю:

1. Ознакомьтесь с практическим заданием для экзаменуемого, оцениваемыми компетенциями, показателями и критериями оценки результата, входящему в Пакет экзаменатора.

2. Оцените выполнение каждого этапа практического задания по установленным критериям и занесите результаты в таблицы:

По профессиональной компетенции ПК 2.1.

Сводная таблица оценки сформированности ПК 2.1.

По профессиональной компетенции ПК2.2.

Сводная таблица оценки сформированности ПК 2.2.

По профессиональной компетенции ПК2.3.

Сводная таблица оценки сформированности ПК 2.3.

По профессиональной компетенции ПК2.4

Сводная таблица оценки сформированности ПК 2.4.

По профессиональной компетенции ПК2.5

Сводная таблица оценки сформированности ПК 2.5.

По профессиональной компетенции ПК2.6.

Сводная таблица оценки сформированности ПК 2.6.

4. Заполните в соответствии с оценочной шкалой таблицу итоговых результатов оценки вида профессиональной деятельности.

5. Поставьте личную подпись в сводных таблицах и в протоколе квалификационного экзамена по данному междисциплинарному курсу.

ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе**

в автоматизированном производстве и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции.

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения программы профессионального модуля **ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве**

Инструментарий оценки предназначен для оценки групп компетенций, соответствующих определенному разделу ПМ.

Оценивание происходит на основе:

- продукта практической деятельности (характеристика деятельности по обеспечению диагностики оборудования) в модельном ответе;
- продукта практической деятельности (перечень мер по устранению неисправностей оборудования) в модельном ответе;
- продукта практической деятельности (отчет об исполнении технического обслуживания, ремонта технологического оборудования и контроля качества по наладке) в модельном ответе;

Для оценки группы компетенций ПК 4.1, ПК 4.3 используется одно задание, которые включают в себя один вариант.

Для оценки группы компетенций ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5 используется одно задание, которые включают в себя один вариант.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Экзамен проводится на компьютере для всей группы одновременно путем выполнения заданий. Ответы предоставляются в электронном виде. Количество вариантов - 1 задание для экзаменуемых в группе. Задания предусматривают последовательную проверку каждой компетенции.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Форма экзамена – выполнение практических заданий.

1.1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания 1 семестр/2 семестр	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
МДК.04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	Тестирование, решение ситуационных задач, защита практических работ, оценка освоения теоретического курса междисциплинарного модуля через выполнение профессиональных заданий	Экзамен

УП 04.01	Выполнение практических заданий, индивидуального задания, отчет по практике	Дифференцированный зачет
ПП 04.01	Выполнение практических заданий, индивидуального задания, отчет по практике	Дифференцированный зачет

1.2. В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	- проведен выбор сборочного оборудования в соответствии с документацией - выявлено соответствие /несоответствие геометрических параметров сборочного оборудования требованиям документации	- оформленная диагностическая карта	компетентно-ориентированное задание	экзамен квалификационный
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции	- результаты работ по наладке сборочного оборудования соответствуют паспорту станка - результаты проведенных измерений соответствует фактическим параметрам сборочного оборудования	- оформлен отчет об использовании технического обслуживания и наладки, подналадки технологического оборудования	компетентно-ориентированное задание	экзамен квалификационный

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственным и задачами согласно нормативным требованиям	- определены меры по устранению дефектов; - перечень мер достаточен для устранения заданных неисправностей сборочного оборудования	оформленный план – график технического обслуживания и наладки сборочного оборудования	компетентно-ориентированное задание	экзамен квалификационный
ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственным и задачами, в том числе с использованием SCADA систем	- выбор вида работ по наладке сборочного оборудования соответствует проводимым измерениям; - выбор оснастке для работ по наладке сборочного оборудования соответствует проводимым измерениям	- оформлен отчет об использовании технического обслуживания и наладки, подналадки технологического оборудования	компетентно-ориентированное задание	экзамен квалификационный
ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем	- выводы о качестве наладке, подналадке сборочного оборудования обоснованы и верны; - выполняются правила охраны труда и бережливого производства при ведении работ	- выбор оптимального решения по совершенствованию процесса с использованием инструментов бережливого производства	компетентно-ориентированное задание	экзамен квалификационный

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Практическое задание (компетентностно-ориентированное задание)

1. Произведите диагностику сборочного оборудования (на основе технической документации), результаты оформите в таблице приложение А.
2. Спланируйте работы по устранению неполадки выявленной в процессе диагностики сборочного оборудования, результаты оформите в приложение Б.
3. Устраните неполадки, возникшие в процессе диагностики сборочного оборудования, с применением выбранной оснастки.
4. Заполните Приложение В с результатами контроля качества по наладке сборочного оборудования с использованием SCADA систем.
5. Сдайте выполненную работу ассистенту (члену экспертной группы).

Условия выполнения задания:

Место выполнения – учебная аудитория, сборочный участок

Время выполнения задания - 240 минут /4 часа

Материалы для выполнения задания:

1. Диагностическая карта.
2. План – график технического обслуживания и наладки, подналадки сборочного оборудования.
3. Отчет об использовании технического обслуживания и наладки, подналадки сборочного оборудования.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ №

Специальность 15.02.16

Технология машиностроения

ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

Ф.И.О. _____

Группа _____

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ (КОЗ 1)

Инструкция:

1. Зарегистрируйтесь у секретаря аттестационно-квалификационной комиссии и получите «Пакет экзаменуемого».
2. Пройдите инструктаж по технике безопасности и распишитесь в соответствующем журнале учета.
3. Пройдите в указанное место для выполнения практического задания.
4. Изучите содержание «Пакета экзаменуемого».
5. Выполните практические задания в установленное время (указано в описании задания) соблюдая правила охраны труда и установленный порядок ведения работ:
 - для выполнения пункта практического задания (п.1) пройдите к сборочному стенду.
 - для выполнения следующего пункта практического задания (п.2) пройдите на рабочее место, оснащенное персональным компьютером (ПК), указанное ассистентом.
 - убедитесь в наличии папки на Рабочем столе КОЗ ПМ.04, содержащей файлы Приложение А, Приложение Б, Приложение В.
 - переименуйте файлы (имя файла – фамилия студента) и приступите к выполнению задания.
 - заполните бланки приложения А, приложения Б, Приложение В.

6. Продемонстрируйте для оценки оформленные приложения в электронном виде членам аттестационно-квалификационной комиссии.

В случае если Вы не выполните задание в установленное время, то оно (задание) будет оцениваться по фактическому состоянию на момент окончания установленного времени.

По завершению практического задания сдайте работу на экспертизу членам аттестационно - квалификационной комиссии.

Задания для выполнения

1. Произведите диагностику сборочного оборудования (на основе технической документации), результаты оформите в таблице приложение А.

2. Спланируйте работы по устранению неполадки выявленной в процессе диагностики сборочного оборудования, результаты оформите в приложение Б.

3. Устраните неполадки, возникшие в процессе диагностики сборочного оборудования, с применением выбранной оснастки.

4. Заполните Приложение В с результатами контроля качества по наладке сборочного оборудования с использованием SCADA систем.

Условия выполнения задания:

Место выполнения – учебная аудитория, сборочный участок

Время выполнения задания - 240 минут /4 часа

Материалы для выполнения задания:

ПРИЛОЖЕНИЕ А Диагностическая карта.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б План – график технического обслуживания и наладки, подналадки сборочного оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ В Отчет об использовании технического обслуживания и наладки, подналадки сборочного оборудования.

Дата: _____

Оценка за экзамен: _____ (_____)

Подпись экзаменатора (эксперта): _____ / _____ /

Подпись ассистента: _____ / _____ /

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА

Марка, модель	
Год выпуска	
Технический паспорт	
Инвентарный номер	
Дата диагностики	

№ п/п	Наименование параметров	Фактические измерения	Норма, не более
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
Общее заключение			

Обучающийся _____

Подпись
(ФИО)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПЛАН – ГРАФИК

Технического обслуживания и наладки, подналадки сборочного оборудования

Инв. №	Наименование сборочного оборудования	Модель	Вид наладки, подналадки сборочного оборудования	Дата проведения работ

Обучающийся _____
Подпись (ФИО)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
ОТЧЕТ
об исполнении технического обслуживания и наладки, подналадки
сборочного оборудования

Наименование сборочного оборудования	
Инвентарный номер	
Вид ТО	
Дата проведения ТО	
Перечень работ при проведении ТО:	
1.	
2.	
3.	
Вывод о качестве наладке, подналадке сборочного оборудования	

Обучающийся _____
Подпись
(ФИО)

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Специальность 15.02.16

Технология машиностроения

ПМ.04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

Инструкция для эксперта

1. Ознакомьтесь с заданиями для испытуемых (обучающихся), оцениваемыми компетенциями и показателями оценки.
2. Ознакомьтесь с бланками для каждого задания;
3. Проверьте выполненное задание.
4. Поставьте внизу бланка дату и подпись.

Инструментарий эксперта

1. Инструментарий оценки комплексного практического задания (показатели, критерии оценки сформированности ПК4.1 - ПК 4.5, сводные оценочные таблицы результатов сформированности профессиональных компетенций ПК 4.1.-ПК 4.5);
2. Инструкция для оценщика/эксперта;
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТЕНД;
4. Сводная оценочная таблица результатов освоения вида профессиональной деятельности ВПД «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве».
5. Условия положительного/отрицательного заключения по результатам оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю.
6. Инструкция для эксперта-экзаменатора по процедуре оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю.
7. Инструкция для ассистента по процедуре оценки итоговых образовательных результатов по профессиональному модулю

Инструкция для ассистента (мастера производственного обучения)

1. Вы имеете право вмешиваться в экзамен:
 - в случае истечения срока выполнения задания
 - в случае нарушения ТБ
 - в случае нарушения дисциплины
2. При необходимости Вы можете дать ответы на организационные вопросы
3. По каждому из заполненных бланков оценки посчитайте суммарный балл.
4. Поставьте внизу бланка дату и подпись.

ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Типовые задания для оценки знаний (рубежный контроль)

1. Тест по теме 1.1

Вопрос	Варианты ответа
1. Какой показатель является основным признаком деления рабочих мест, участков, цехов и предприятий на типы производства?	А. Объем выпускаемой продукции В. Широта номенклатуры С. Специализация рабочих мест Д. Структура выпускаемой продукции
2. Чем определяется уровень специализации рабочих мест?	А. Коэффициентом загрузки оборудования В. Коэффициентом закрепления операций С. Типом оборудования Д. Номенклатурой выпускаемой продукции
3. Какой тип производства характеризуется широкой номенклатурой изготавливаемой продукции и небольшим объемом выпуска одинаковых изделий?	А. Единичный В. Среднесерийный С. Крупносерийный Д. Массовый
4. Наиболее широкое применение станки-автоматы, манипуляторы, автоматические линии получили применение при типе производства	А. Единичном В. Серийном С. Массовом
5. Жизненный цикл машины охватывает период времени...	А. От зарождения идеи о данном изделии до полного прекращения выпуска В. От начала промышленного выпуска изделия до полного прекращения производства С. От начала промышленного выпуска изделия до падения спроса на него
6. Какова последовательность этапов жизненного цикла изделия?	А. Разработка товара – выведение на рынок – рост – зрелость – упадок В. Выведение товара на рынок – изучение спроса – рост – зрелость – упадок С. Разработка товара – выведение на рынок – зрелость – рост – упадок
7. На каком этапе процесса создания и освоения новой техники определяются цели и назначение разработки, технические требования к конструкции, экономические показатели, ориентировочные сроки разработки и окончания работ?	А. Научно – исследовательских работ В. Технического задания С. Проектно – конструкторских работ Д. Технологической подготовки и освоения производства
8. При каком методе перехода на выпуск новой продукции производство осваиваемой продукции начинается после полного прекращения выпуска продукции, снимаемой с производства?	А. Последовательном В. Параллельном С. Параллельно-последовательном
9. Параллельный метод перехода на выпуск новой продукции наиболее часто в машиностроении применяется	А. Единичном и мелкосерийном В. Массовом и серийном С. При любом типе производства

Вопрос	Варианты ответа
при ... типе производства	
10. Какой метод перехода на выпуск новой продукции характеризуется тем, что одновременно с сокращением объемов производства старой продукции происходит нарастание выпуска новой?	А. Последовательный В. Параллельный С. Прямоточный
11. Недостатком параллельно-позапного метода перехода на выпуск новой продукции является...	А. Необходимость коренной реконструкции предприятия В. Преждевременное моральное старение «переходных» моделей С. Неравномерный выпуск продукции на каждом из этапов
12. Инновационная продукция создается в результате...	А. Исследований и открытий В. Приобретения патентов, лицензий, ноу-хау С. Внедрения инвестиций
13. Под трудовым движением понимается...	А. Однократное перемещение рук, ног, пальцев, корпуса рабочего из одного положения в другое при выполнении трудового действия Б. Совокупность непрерывно следующих друг за другом трудовых движений, осуществляемых одним или группой работников при неизменных предметах и средствах труда С. Совокупность непрерывно следующих друг за другом трудовых действий, составляющих завершённую часть работы над одним или несколькими предметами труда
14. Время работы по выполнению производственного задания состоит из следующих категорий затрат рабочего времени исполнителя работ:...	А. Подготовительно-заключительного времени, оперативного времени и времени обслуживания рабочего места В. Подготовительно-заключительного времени и оперативного времени С. Подготовительно-заключительного времени, оперативного и времени перерывов
15. Один из принципов рациональной организации производства – принцип дифференциации – предполагает...	А. Разделение производственного процесса на отдельные технологические процессы, операции, переходы, приемы. В. Выполнение сложных операций при использовании современного высокопроизводительного оборудования С. Закрепление ограниченной номенклатуры продукции или выполнение технологически однородных работ для изготовления конструктивно различной продукции за каждым производственным подразделением
16. Принцип рациональной	А. Одновременного выполнения отдельных

Вопрос	Варианты ответа
организации производства – принцип пропорциональности – требует...	частей производственного процесса по изготовлению изделий В. Соответствия производительности всех производственных подразделений в единицу времени С. Обеспечения выпуска в равные промежутки времени одного и того же или равномерно возрастающего количества продукции на всех стадиях и операциях
17. Длительность производственного цикла изготовления любой продукции состоит из...	А. Рабочего периода В. Рабочего периода и времени естественных процессов С. Рабочего периода, времени естественных процессов и времени перерывов
18. При расчете длительности производственного цикла перерывы, возникающие в результате неудовлетворительной организации производства и случайных обстоятельств, ...	А. Учитываются В. Не учитываются
19. При каком из видов движения предметов труда по операциям детали на каждой операции обрабатываются целой партией; передача деталей на последующую операцию производится после окончания обработки всех деталей данной партии?	А. Последовательном В. Параллельно-последовательном С. Параллельном
20. При каком из видов движения предметов труда по операциям выполнение последующей операции начинается до окончания обработки всей партии на предыдущей операции, а обработка деталей всей партии на каждой операции производится непрерывно?	А. Последовательном В. Параллельно-последовательном С. Параллельном
21. Календарный период времени между запуском (выпуском) на поточную линию данного объекта (детали, сборочной единицы, изделия) и следующего за ним называется...	А. Тактом поточной линии В. Ритмом поточной линии С. Производственным циклом
22. При недогрузке оборудования из-за несинхронности производственного процесса применяются следующие виды поточной линии:...	А. Рабочий конвейер В. Непрерывно-поточная линия С. Прерывно-поточная (прямоточная) линия
23. Причиной возникновения межоперационных оборотных заделов на прямоточной линии является...	А. Разное количество деталей, обрабатываемых на смежных операциях В. Разная трудоемкость смежных операций С. Разная производительность труда на смежных операциях
24. Качество продукции – это...	А. Количественная оценка одного или нескольких свойств продукции

Вопрос	Варианты ответа
	В. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением С. Относительная характеристика продукции, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих совершенство оцениваемой продукции с соответствующими базовыми значениями
25. Дифференциальный метод оценки технического уровня и качества продукции основан на...	А. Сравнении единичных показателей качества оцениваемого и базового изделий В. Определении обобщающего показателя качества С. Сравнении обобщающих показателей качества оцениваемого изделия, базового образца и суммарных затрат потребителя на их приобретение и эксплуатацию
26. Самосертификация продукции заключается в том, что мероприятия по обеспечению соответствия продукции требованиям стандартов проводятся предприятиями-изготовителями...	А. С участием сторонних организаций В. Без участия сторонних организаций
27. Технический контроль, осуществляемый с целью предотвращения поступления в производство бракованных предметов труда, называется...	А. Входным В. Предварительным С. Промежуточным Д. Окончательным
28. Метод количественной оценки уровня качества продукции, основанный на определении качества соответствующими специалистами с помощью органов чувств, называется...	А. Экспериментальным В. Органолептическим С. Социологическим Д. Экспертным
29. Метод организации инструментального хозяйства, при котором каждый цех предприятия самостоятельно обеспечивает свое производство необходимым инструментом, называется	А. Централизованным В. Децентрализованным С. Смешанным
30. Ремонт оборудования, предусматривающий замену быстроизнашивающихся деталей и регулировку механизмов, называется...	А. Малым В. Средним С. Капитальным

1. Тест по теме 1.2

1. Менеджмент – это...

- а) деятельность, способствующая эффективному использованию работников организации для осуществления общих индивидуальных целей
- б) профессиональная деятельность по управлению организацией в условиях рыночных отношений в любой хозяйственной деятельности, направленная на получение прибыли путем рационального использования ресурсов

2. Организация это-

- а) группа людей, в которой осуществляются правовые нормы и принципы;
- б) группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общих целей;
- в) группа людей, деятельность которых направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей.

3. Какому из видов контроля соответствует контроль, осуществляемый в ходе проведения фактических работ?

- а) начальный; в) текущий;
- б) предварительный; г) заключительный.

4. Цель организации- это...

- а) четко сформулированное, раскрывающее смысл существования организации;
- б) конкретизация миссии организации в форме доступной для управления процессом их реализации.

5. Правильно ли следующее определение: « Менеджмент- совокупность принципов, методов и форм управления, позволяющих выполнить поставленные задачи наиболее рациональным путем»?

- а) да; б) нет.

6. Что лежит в основе продуктовой организации?

- а) виды товаров и услуг; в) географические регионы;
- б) группы покупателей; г) производственные и хозяйственные функции.

7. Какую организационную структуру целесообразно применять в организации, которая выпускает относительно ограниченную номенклатуру продукции, действует в стабильных внешних условиях, для обеспечения своего функционирования требует решения стандартных управленческих задач:

- а) функциональную; в) проектную;
- б) дивизиональную; г) матричную.

8. Какая из организационных структур характеризуется большим дублированием функций управления?

- а) функциональная; в) проектная.

б) дивизиональная;

9. Можно ли сказать, что группа- это два лица и более, которые взаимодействуют друг с другом таким образом, что каждое лицо влияет на другое лицо и испытывает на себе его влияние:

а) да; б) нет.

10. Любая организация содержит в себе следующие функциональные области:

- а) маркетинг, производство, финансы;
- б) инновации, финансы, маркетинг;
- в) производство, управление персоналом, финансы;
- г) маркетинг, производство, финансы, кадры.

11. К невербальным средствам коммуникации относятся:

- а) электронные средства связи;
- б) интонация, жесты;
- в) письмо, речь;
- г) звуки, буквы, цифры, рисунки.

12. Неформальные коммуникации возникают на основе:

- а) поступающей из внешней среды информации;
- б) взаимоотношений « руководитель-подчинённый»
- в) взаимоотношений «руководитель- рабочая группа»
- г) взаимных интересов и симпатий.

13. К факторам, обеспечивающим качество решений, относят:

- а) уровень риска;
- б) поведенческие ограничения;
- в) информационные ограничения;
- г) ориентация на цель.

14. На власти, дисциплине и взысканиях базируются.... методы управления.

- а) административные;
- б) экономические;
- в) Социально-психологические.

15. Оплата труда, налоговая система, факторы производства – это элементы..... методов управления.

- а) административных;
- б) экономических;
- в) Социально-психологических.

16. Установить назначение и место сотрудников в коллективе, связать мотивацию людей с конечными результатами производства позволяют методы управления.

- а) административные;
- б) экономические;
- в) Социально-психологические.

17. Формулирование миссии, ценностей и политики организации является функцией руководителей....

- а) низшего звена управления;
- б) среднего звена управления;
- в) высшего звена управления.

18. Деятельностью в подразделениях управляют руководители...

- а) низшего звена управления;
- б) среднего звена управления;
- в) высшего звена управления.

19. Организация и координация труда подчиненных, обеспечение условий для выполнения ими производственных заданий, контроль за рациональным использованием оборудования, материальных и иных ресурсов входит в обязанности руководителей....

- а) низшего звена управления;
- б) среднего звена управления;
- в) высшего звена управления.

20. Единоличное решение всех вопросов является приемом принятия решений... стиля управления.

- а) авторитарного;
- б) демократического;
- в) либерального.

21. При доведении решений до исполнителей руководитель, какого стиля управления просит, спрашивает подчиненных?

- а) авторитарного;
- б) демократического;
- в) либерального.

22. Поощряет, использует инициативу в интересах дела руководитель... стиля управления.

- а) авторитарного;
- б) демократического;
- в) либерального.

23. Фамильярное обращение с подчиненными допускает руководитель
стиля управления.

- а) авторитарного;
- б) демократического;
- в) либерального.

24. Внешней причиной, побуждающей человека к действию, является....

- а) мотив;
- б) стимул;
- в) потребность.

25. В какой теории содержится следующее положение «Люди изначально ленивы и при первой возможности избегают работы»?

- а) X;
- б) Y;
- в) Z.

26. Положение «В мотивах людей преобладают социальные потребности и желание хорошо работать» лежат в основе теории...

- а) X;
- б) Y;
- в) Z.

27. Хорошего работника, предпочитающего работать в группе и иметь стабильные цели деятельности на длительную перспективу, описывает теория....

- а) X;
- б) Y;
- в) Z.

28. Желание людей быть компетентными, сильными способными, уверенными в себе, а также видеть. Что окружающие признают их таковыми, отражают ... потребности.

- а) уважения;
- б) безопасности;
- в) принадлежности и причастности;
- г) самовыражения.

29. В стремлении человека к наиболее полному использованию своих знаний, способностей и умений выражены потребности...

- а) уважения;
- б) безопасности;
- в) принадлежности и причастности;
- г) самовыражения.

30. Автором теории приобретенных потребностей является...

- а) Маслоу;
- б) Альдельфер;
- в) Мак Клеlland;
- г) Герцберг.

31. Оптимальная численность группы с точки зрения эффективности ее работы составляет...

- а) от 5 до 15 человек;
- б) от 3 до 12 человек;
- в) от 10 до 20 человек.

32. Все функции управления сосредоточены у одного руководителя при ... структуре управления

- а) линейной;
- б) функциональной;
- в) комбинированной;
- г) матричной.

33. На обособлении и разделении функций управления между руководителями и специально создаваемыми органами основана.... структура управления.

- а) линейная;
- б) функциональная;
- в) комбинированная;
- г) матричная.

34. Вследствие недостатка или несвоевременности получения информации возникают и распространяются...

- а) слухи;
- б) дезинформация.

35. В своем управленческом воздействии на объект, менеджмент имеет своей целью:

- а) поддерживать объект в желаемом состоянии;
- б) перевод объекта в новое состояние;
- в) в зависимости от ситуации, либо поддерживать в желаемом состоянии, либо перевести в новое;
- г) ограничивать влияние внешних факторов на объект управления.

3.2.3 Самостоятельная работа

Задание к разделу 1.1.

Содержание работы включает: построение сетевой модели, расчет ее параметров и анализ комплекса запланированных работ. Кроме того, результаты работы могут сверяться с фактическими результатами, полученными при решении поставленной задачи с использованием персонального компьютера. В заключение составляется отчет о выполнении работы. Исходные данные для расчета представлены по десяти вариантам. При выполнении работы следует соблюдать определенную ниже последовательность действий:

- 1) На основании данных приложения А для успешного выполнения индивидуального варианта задания необходимо, согласно известным правилам построения, представить графическую интерпретацию заданной сетевой модели.
- 2) Далее следует вычислить параметры событий заданной сетевой модели: ранние и поздние сроки свершения событий.
- 3) Затем необходимо рассчитать временные параметры для работ заданной сетевой модели
- 4) Провести анализ сетевой модели на основе вычисления коэффициентов напряженности работ сетевой модели.
- 5) Сделать общий вывод по результатам выполненных расчетов
- 6) Оформить отчет о выполнении работы.

1	Код работы	1-2	1-4	1-5	2-3	3-7	4-5	4-6	5-8	6-8	7-8
	Продолжительность	8	12	4	7	11	19	6	0	7	12
2	Код работы	1-2	1-3	1-4	2-5	3-4	4-6	5-6	5-8	6-7	7-8
	Продолжительность	17	21	12	9	8	7	15	12	11	7
3	Код работы	1-2	1-6	2-3	2-4	3-6	4-5	4-7	5-7	6-8	7-8
	Продолжительность	11	22	3	8	18	19	5	4	7	11
4	Код работы	1-2	1-3	1-4	2-5	3-5	4-6	5-7	5-8	6-7	7-8
	Продолжительность	13	11	8	2	0	4	15	9	18	20
5	Код работы	1-2	1-3	1-5	2-6	3-4	3-7	4-8	5-8	6-7	7-8
	Продолжительность	4	3	8	17	9	12	1	10	11	12
6	Код работы	1-2	1-6	2-3	2-4	3-5	3-6	4-7	5-7	6-7	7-8
	Продолжительность	11	22	3	8	19	18	5	4	7	11
7	Код работы	1-2	1-3	1-4	2-3	2-7	3-5	3-7	4-7	5-6	6-7
	Продолжительность	8	21	12	16	12	8	12	14	14	12
8	Код работы	1-2	1-4	2-3	2-4	2-6	3-5	4-6	5-6	5-7	6-7
	Продолжительность	3	11	8	21	14	6	13	10	12	15
9	Код работы	1-2	1-4	2-3	2-5	2-7	3-5	3-6	4-6	5-7	6-7
	Продолжительность	7	11	15	19	8	10	12	9	10	10
10	Код работы	1-2	1-3	2-3	2-5	3-4	4-6	5-6	5-7	6-8	7-8
	Продолжительность	8	9	7	10	11	5	12	13	4	14

Задания для промежуточной аттестации

«Планирование, организация и контроль деятельности по производству и реализации продукции машиностроительного производства»

Тестовые задания

1. Коэффициент закрепления операций представляет собой...
 - А. Отношение числа всех технологических операций, выполняемых на данном рабочем месте, к числу рабочих мест
 - В. Отношение расчетного количества рабочих мест к принятому
 - С. Отношение количества рабочих к числу рабочих мест

2. Особенностью массового типа производства является...
 - А. Широкая номенклатура продукции
 - В. Применение универсального оборудования
 - С. Высокая квалификация рабочих
 - Д. Низкая себестоимость продукции

3. При недогрузке оборудования из-за несинхронности производственного процесса применяются следующие виды поточной линии:...
 - А. Рабочий конвейер
 - В. Непрерывно-поточная линия
 - С. Прерывно-поточная (прямоточная) линия

4. Самосертификация продукции заключается в том, что мероприятия по обеспечению соответствия продукции требованиям стандартов проводятся предприятиями-изготовителями...
 - А. С участием сторонних организаций
 - В. Без участия сторонних организаций

5. Технический контроль, осуществляемый с целью предотвращения поступления в производство бракованных предметов труда, называется...
 - А. Входным
 - В. Предварительным
 - С. Промежуточным
 - Д. Окончательным

6. Функциональный орган, состоящий из отделов, специализированных по отдельным функциям управления, содержит ... структура управления.
 - А. Линейная;
 - Б. Функциональная
 - В. комбинированная;
 - Г. матричная.

7. Если выбранная стратегия предприятия делает упор на получение высококачественного результата по большому количеству сложных проектов, то создается..... структура управления.

- А. Линейная;
- Б. Функциональная;
- В. Комбинированная;
- Г. Матричная.

8. Признание проблемы и ее формулирование является элементом этапа....

- А. Подготовки решения;
- Б. Принятия решения;
- В. Реализации решения.

10. Этап принятия решения включает следующие элементы.....

- А. Признание проблемы, формулирование проблемы, определение критериев оптимального решения;
- Б. Разработку альтернатив, оценка альтернатив, выбор альтернативы;
- В. Выполнение решения, контроль выполнения решения, корректировка решения.

10. По степени конфиденциальности управленческая информация бывает:

- А. Кадровой;
- Б. Для внутреннего пользования;
- В. Для служебного пользования;
- Г. достоверная.

Практические задания

Задание 1. Дан технологический процесс обработки заготовок на прерывно-поточной линии механического участка. Годовой выпуск деталей 180 000 шт. Линия работает в две смены по 8 часов. Трудоемкость обработки деталей на операциях представлено в таблице.

Операция	Норма времени на операцию, $t_{\text{штк}}$, мин.
1. Токарная черновая	1,0
2. Токарная чистовая	2,3
3. Фрезерование шлицев	6,5
4. Предварительное фрезерование зубьев	10,3
5. Чистовое фрезерование зубьев	6,1

Определить: такт линии, число единиц оборудования и его загрузку по операциям.

Задание 2. На основе исходных данных определить сдельную расценку основных рабочих производства одного изделия.

Профессия	Разряд	Час. тар. ставка	Норма времени
Токарь	3	65,3	1,25
Токарь	4	71,2	0,5
Фрезеровщик	4	71,2	0,2
Сверлильщик	3	71,2	0,33
Слесарь	3	65,3	0,1

Критерии оценки тестовых заданий (От):

- оценка «отлично» (5 баллов) - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний;
- оценка «хорошо» (4 баллов) - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний;
- оценка «удовлетворительно» (3 балла) - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний;
- оценка «неудовлетворительно» (2 балла) - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний;
- оценка «не аттестован» (0 баллов) - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.

Критерии оценки практических заданий (Оз):

- оценка «отлично» (5 баллов) – студент правильно выполнил задания (91-100 %). Показал отличный уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.
- оценка «хорошо» (4 баллов) - студент выполнил задания с небольшими неточностями (71-90 %). Показал хороший уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.
- оценка «удовлетворительно» (3 балла) – студент выполнил задания с существенными неточностями (61-70). Показал удовлетворительный уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.
- оценка «неудовлетворительно» (2 балла) - студент выполнил задания не верно (51-60 %). Продемонстрировал недостаточный уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.
- оценка «не аттестован» (0 баллов) – задания не выполнены (менее 50 %).

Итоговая оценка (Ои) определяется по формуле и округляется в большую сторону:

$$Ои = От*0,3+Оз*0,7$$

Комплект заданий для выполнения самостоятельной работы

по Междисциплинарному курсу

«Планирование, организация и контроль деятельности по производству и реализации продукции машиностроительного производства»

Задание 1.

На основе исходных данных определить фонд оплаты труда вспомогательных рабочих. Баланс рабочего времени 1770 ч. Социальные страховые взносы 30,2 % от начисленной заработной платы.

Профессия	Кол-во чел.	Час. тар. ставка, р.
Наладчики	20	61,6
Слесарь ремонтник	17	59,2
Транспортный рабочий	14	53,6

Задание 2.

На основе исходных данных определить безубыточный объем производства продукции, запас финансовой прочности

Постоянные затраты, тыс.р.	Переменные затраты, тыс.р	Планируемый объем производства, шт.	Удельная цена продукции, р.
20 000	45 000	3 000	35

Задание 3.

Партия деталей из 25 шт. обрабатывается на пяти операциях продолжительностью $t_1 = 5$ мин, $t_2 = 10$, $t_3 = 20$; $t_4 = 10$, $t_5 = 10$ мин. На третьей операции 2 рабочих места, на всех остальных – по одному. Для параллельно – последовательного и параллельного видов движения размер транспортной (передаточной) партии – 5 шт.

Определить длительность производственного цикла обработки всей партии при последовательном, параллельно – последовательном и параллельном видах движения.

Задание 4. Месячная программа деталей, масса и маршрут обработки каждой приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные

Деталь	Программа запуска в мес., шт	Масса детали, кг	Масса партии, кг	Последовательность обработки, операции		
				токарная	фрезеровальная	сверлильная
А	100	0,2	20	1	3	2
Б	120	0,1	12	2	1	3

В	130	0,3	39	1	3	2
---	-----	-----	----	---	---	---

Определить оптимальную планировку оборудования на участке по критерию «минимальный суммарный грузооборот», расстояние между станками 3 метра.

Критерии оценки:

5 баллов - студент правильно выполнил задания (91-100 %). Показал отличный уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.

4 балла - студент выполнил задания с небольшими неточностями (71-90 %). Показал хороший уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.

3 балла - студент выполнил задания с существенными неточностями (61-70). Показал удовлетворительный уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.

2 балла - студент выполнил задания не верно (51-60 %). Продемонстрировал недостаточный уровень подготовки в рамках усвоенного учебного материала.

0 баллов – задания не выполнены (менее 50 %).