

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в
форме дифференцированного зачета

по учебной дисциплине
ОП.15 Технология отрасли

специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН методической комиссией Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им.
В. Даля»

Протокол № 01 от «05» сентября 2025 г.

Председатель комиссии



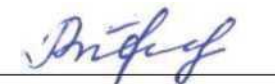
В.Н. Лескин

Разработан на основе федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образование
по специальности

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора



Р.П. Филь

Составитель(и):

Давыденко Игорь Александрович, преподаватель СПО Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ «ЛГУ
им. В.Даля»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины **ОП.15 Технология отрасли** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальностям **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** следующими умениями:

У1 читать кинематические схемы;

У2 осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; знаниями:

З1 классификацию и обозначения металлообрабатывающих станков;

З2 назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлообрабатывающих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее — ЧПУ);

З3 назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (далее — РТК), гибких производственных модулей (далее — ГПМ), гибких производственных систем (далее — ГПС),

которые формируют профессиональные и общие компетенции:

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, том числе, с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. Оценивание уровня освоения учебной дисциплины

Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине **ОП.15 Технология отрасли**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме **дифференцированного зачета**.

2.1 Контроль и оценивание уровня освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 1

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Общие сведения о технологическом оборудовании				
Тема 1.1. Введение. Общие сведения о технологии отрасли	- Опрос по теоретическому материалу - Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 1.2. Методика наладки технологического оборудования	- Опрос по теоретическому материалу - Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы - Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 1.3. Назначение технологического оборудования с программным управлением (ПУ)	Опрос по теоретическому материалу	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Раздел 2. Типовые устройства и механизмы металлообрабатывающих станков				
Тема 2.1.	Оценка результатов деятельности	31-33		

Приводы технологического оборудования	обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 2.2. Узлы и механизмы металлообрабатывающих станков	- Письменное тестирование - Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Раздел 3. Металлообрабатывающие станки: назначение, устройство, кинематика, наладка				
Тема 3.1. Группа токарных станков	- Опрос по теоретическому материалу - Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 3.2. Станки сверлильно-расточной группы	- Опрос по теоретическому материалу - Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 3.3. Фрезерные станки	- Опрос по теоретическому материалу - Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		

Тема 3.4. Станки строгально-протяжной группы	- Опрос по теоретическому материалу - Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 3.5. Шлифовальные и доводочные станки	Письменное тестирование	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 3.6. Резьбообрабатывающие станки	Опрос по теоретическому материалу	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 3.7. Зубообрабатывающие станки	Опрос по теоретическому материалу	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 3.8. Многоцелевые и агрегатные станки	- Опрос по теоретическому материалу - Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Раздел 4. Автоматизированное производство				
Тема 4.1. Автоматические	Опрос по теоретическому материалу	31-33		

линии станков	материалу • Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 4.2. Гибкие производственные модули (ГПМ) и роботизированные технологические комплексы	• Опрос по теоретическому материалу	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 4.3. Гибкие производственные системы (ГПС) и гибкие автоматизированные участки	• Опрос по теоретическому материалу	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Раздел 5. Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации				
Тема 5.1. Транспортировка и установка станков на фундамент	• Письменное тестирование	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Тема 5.2. Испытания металлообрабатывающих станков	• Опрос по теоретическому материалу • Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях	31-33 У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09		
Промежуточная аттестация			Зачет	31-33, У1-У2 ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01-ОК 09

3. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для текущего контроля

Текущий контроль проводится по темам в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **ОП.15 Технология отрасли.**

3.2. Задания для промежуточной аттестации

В соответствии с учебным планом по специальности **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** по учебной дисциплине **ОП.15 Технология отрасли** предусмотрено проведение дифференцированного зачета.

4. Условия проведения промежуточной аттестации

Количество тестовых вопросов для аттестующихся — 30.

Время выполнения задания — 60 мин.

Оборудование: *бланки документов.*

5.1 Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	ставится при выполнении 85% - 100% теста.
«4»	ставится при выполнении 70% - 84% теста.
«3»	ставится при выполнении 50% - 70% теста.
«2»	ставится при выполнении 25% - 50% теста.
«1»	ставится при выполнении 0% - 25% теста.

5.2 Критерии оценивания для текущего контроля

Оценка тестовых работ обучающихся

Отметка «5»	ставится при выполнении 85% - 100% теста.
Отметка «4»	ставится при выполнении 70% - 84% теста.
Отметка «3»	ставится при выполнении 50% - 70% теста.
Отметка «2»	ставится при выполнении 25% - 50% теста.
Отметка «1»	ставится при выполнении 0% - 25% теста.

5.3 Оценка устных ответов обучающихся

Ответ оценивается отметкой	если обучающийся:
«5»	• раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; • изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику; • правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу. • показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; • продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; • отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по
«4»	• допустил один-два недочета при освещении основного содержания ответа; • допустил ошибку или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов
«3»	• показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; • имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов; • студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; • при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
«2»	• не раскрыто основное содержание учебного материала; • обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; • допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Для речевой культуры обучающихся важны и такие умения, как; умение слушать и принимать речь преподавателя, наставника, обучающихся;

внимательно относится к высказываниям других; умение поставить вопрос; умение принимать участие в обсуждении проблемы.

5.4 Оценка письменных работ обучающихся

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результатов
«5»	работа выполнена правильно и в полном объеме; в логических рассуждениях и обосновании темы нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)
«4»	работа выполнена правильно, но обоснования раскрытия темы недостаточны; допущена одна ошибка или две-три неточности в выкладках, рисунках
«3»	в изложении допущены более одной ошибки или более трех неточностей, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
«2»	в изложении допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

5.5 Критерии ошибок:

К ошибкам относятся:

- ошибки, которые обнаруживают незнание обучающимися содержания материала;
- незнание правил, приемов и методик реализации практических заданий;
- неумение выделить в ответе главное, неумение делать выводы и обобщения, неумение пользоваться первоисточниками, учебниками и справочной литературой.

К неточностям относятся:

- описки, недостаточность пояснений, обоснований,
- небрежное выполнение записей, рисунков и т.п.;
- орфографические ошибки.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
— **(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

РАССМОТРЕН И ПРИНЯТ

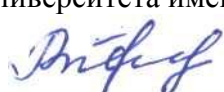
на заседании методической комиссии
Колледжа Северодонецкого технологического
института (филиал) ФГБОУ ВО «Луганского
государственного университета имени
Владимира Даля»

Протокол от « 05 » сентября 2025 г. № 01

Председатель комиссии  В.Н. Лескин

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора Колледжа
Северодонецкого технологического
института (филиал) ФГБОУ ВО
«Луганского государственного
университета имени Владимира Даля»

 Р.П. Филь
« 05 » сентября 2025 г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ

для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачёта

по учебной дисциплине **ОП.15 Технология отрасли**

по специальности **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,**
эксплуатация и ремонт электронных приборов и устройств

форма обучения очная

Курс 3

Семестр 5

Северодонецк
2025

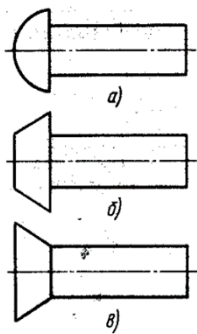
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Учебная дисциплина ОП.15 Технология отрасли
Специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)
Форма обучения очная
Курс 3 Семестр 5

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ К ЗАЧЕТУ

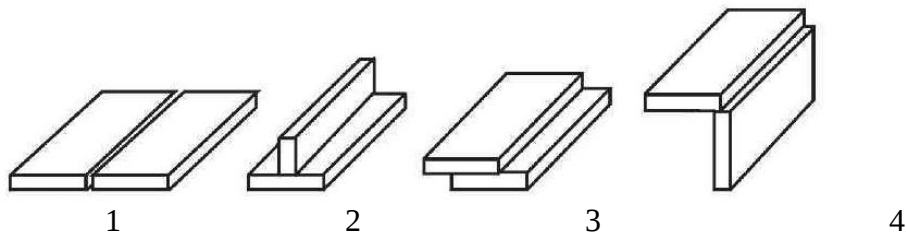
1. Вставьте пропущенное слово
... называют соединения, которые невозможно разобрать без разрушения или повреждения деталей.
2. Вставьте пропущенное слово
... называют соединения, которые можно разбирать и вновь собирать без повреждения деталей.
3. К неразъёмным соединениям относятся:
 - а. Сварные.
 - б. Шпоночные.
 - в. Шлицевые.
 - г. Резьбовые.
 - д. Заклепочные
 - е. Паяные
4. К разъёмным соединениям относятся:
 - а. Заклёпочные.
 - б. Посадка с натягом.
 - в. Клеевые.
 - г. Шпоночные
 - д. Шлицевые
5. ... называется круглый стержень с головкой, называемой закладной, на одном конце и с формируемой при клепке замыкающей головкой на другом конце.
6. Какой формы головки не бывает у заклепок:
 - а. Полукруглой.
 - б. Плосковыпуклой.
 - в. Потайной.
 - г. Квадратной.
7. Каково назначение прочноплотных заклепочных швов?
 - а. воспринимают внешние нагрузки
 - б. воспринимают большие нагрузки и обеспечивают герметичность соединения
 - в. обеспечивают герметичность соединения
 - г. соединяют детали

8. Установите соответствие между изображением заклепки и ее названием (ответ записать в виде а - 1, б - 2, в - 3)



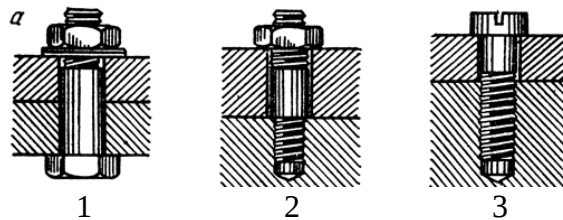
1. с плоской головкой
2. с полукруглой головкой
3. с потайной головкой
4. с полупотайной головкой

9. Установите соответствие между видом соединения и его изображением (ответ записать в виде 1-а, 2-б, 3 - в)



- а. нахлесточное
- б. стыковое
- в. угловое
- г. тавровое

10. Установите соответствие между видом соединения и его изображением (ответ записать в виде 1-а, 2-б, 3-в)



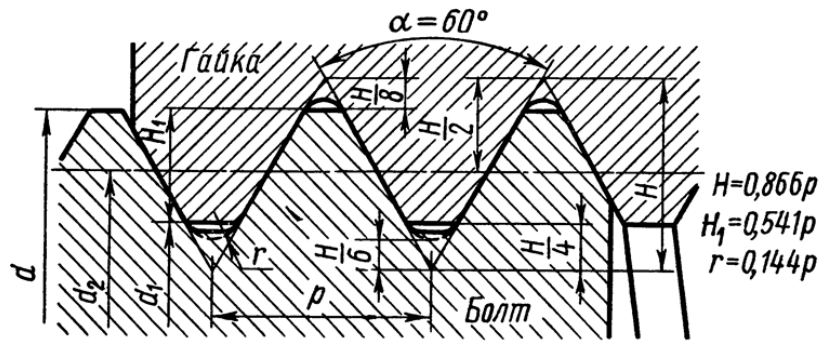
- а. соединение шпилькой
- б. соединение болтом
- в. соединение винтом

11. Установите соответствие между видом резьбы и ее назначением (ответ записать в виде 1-а, 2-б, 3-в)

1. для скрепления деталей
2. для скрепления деталей и герметичности соединения
3. применяют в винтовых механизмах

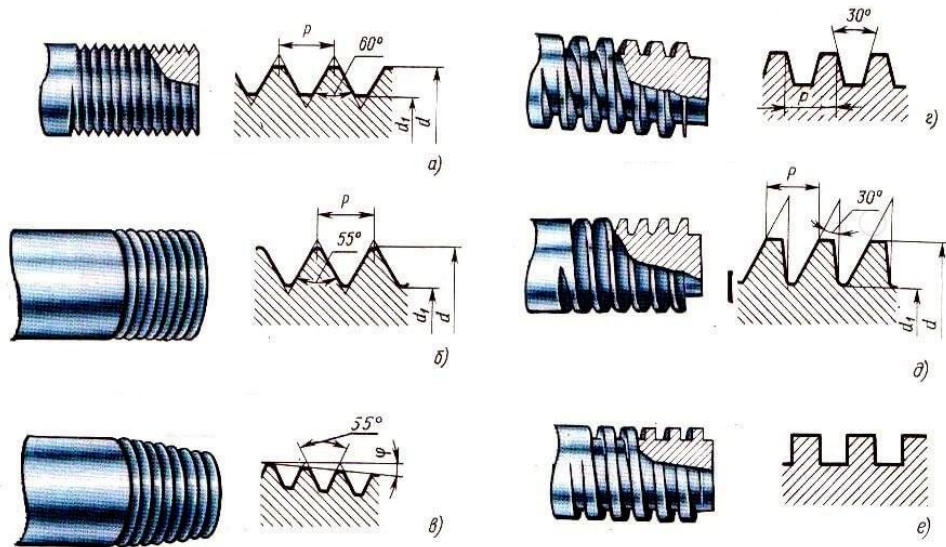
- а) для преобразования движения
- б) крепежные
- в) крепежно-уплотняющие

12. Установите соответствие между параметром резьбы и его обозначением (ответ записать в виде 1-а, 2-б, 3-в, 4-г)



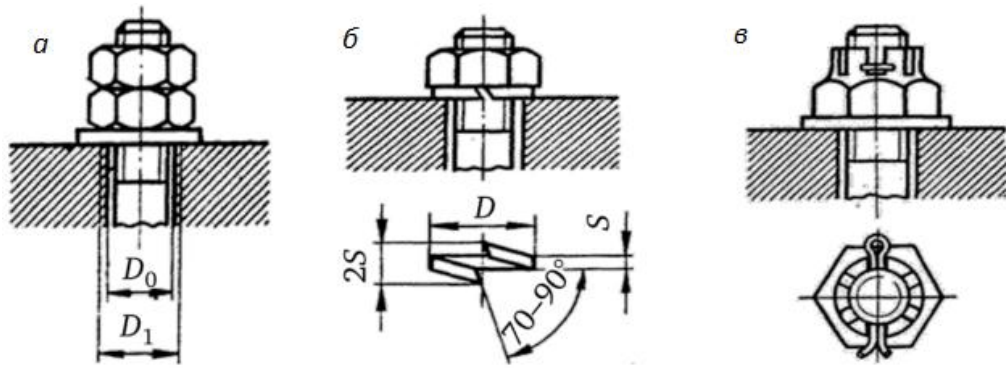
1. d а) средний диаметр резьбы
2. d_1 б) внутренний диаметр резьбы
3. d_2 в) наружный диаметр резьбы
4. p г) шаг резьбы
- д) делительный диаметр

13. Установите соответствие между профилем резьбы и его обозначением (ответ записать в виде 1-а, 2-б, 3-в)



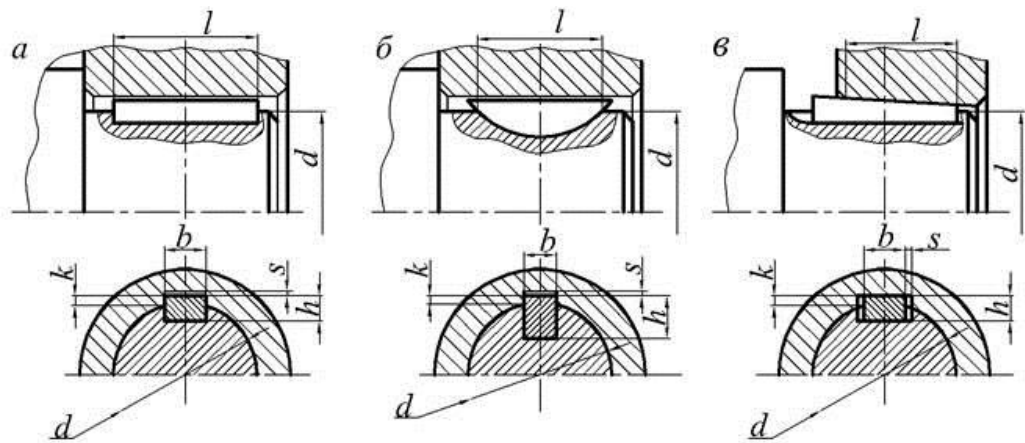
1. трапециидальная
2. метрическая
3. трубная коническая
4. упорная
5. прямоугольная
6. трубная цилиндрическая
7. дюймовая

14. Установите соответствие между видом стопорения резьбы и его обозначением на рисунке (ответ записать в виде 1-а, 2-б, 3-в)



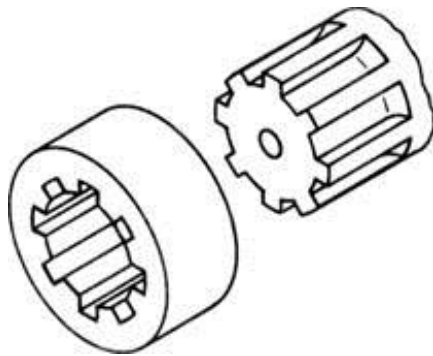
1. Стопорение шплинтом
2. Стопорение контргайкой
3. Стопорение пружинной шайбой
4. Стопорение шайбой с лапками

15. Установите соответствие между видом шпоночного соединения и его обозначением на рисунке (ответ записать в виде 1-а, 2-б, 3-в)



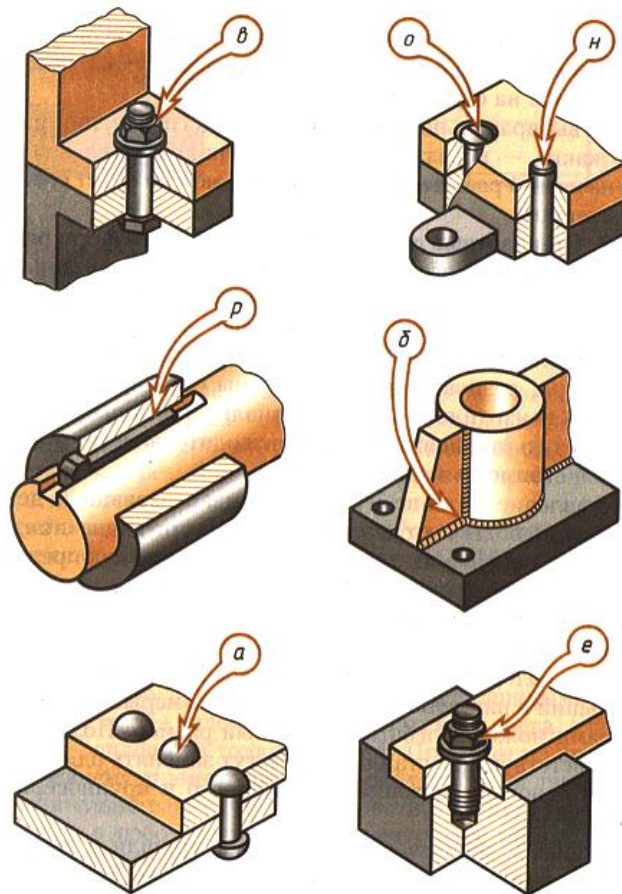
1. соединение сегментной шпонкой
2. соединение клиновой шпонкой
3. соединение призматической шпонкой
4. соединение тангенциальными шпонками

16. Какое соединение изображено на рисунке



- а. шпоночное
- б. зубчатое
- в. шлицевое
- г. резьбовое

17. Установите соответствие между видом соединения и его обозначением на рисунке (ответ записать в виде 1-а, 2-б, 3-в)



1. винтовое
2. заклепочное
3. сварное
4. соединение штифтом
5. соединение шпилькой
6. болтовое
7. шпоночное
8. шлицевое

18. Вставьте пропущенное слово

... представляет собой стержень с резьбой на обоих концах.

19. Какого профиля резьбы не существует:

- а. Треугольные
- б. Прямоугольные
- в. Квадратные
- г. Круглые

20. Под действием осевой силы в стержне болта возникает напряжение:

- а. Изгиба
- б. Сжатия.
- в. Растяжения.
- г. Среза.

21. Механизмом называется ...

- а. система звеньев, образующих между собой кинематические пары
- б. комплекс совместно работающих деталей, объединенных общим назначением и по конструкции представляющих собой обособленную единицу
- в. искусственно созданная система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких тел в требуемые движения других тел
- г. устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов и информации

22. Узлом (сборочной единицей) называется ...

- а. изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями
- б. соединение нескольких соприкасающихся звеньев, допускающее их относительное движение
- в. искусственно созданная система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких тел в требуемые движения других тел
- г. устройство, состоящее из двигателя, передаточных механизмов и контрольно-управляющих устройств

23 Деталью называется ...

- а. одно или несколько жестко соединенных твердых тел, входящих в состав механизма
- б. изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций
- в. тело, расстояние между двумя любыми точками которого всегда остается постоянным
- г. комплекс совместно работающих тел, объединенных общим назначением и по конструкции представляющих собой обособленную единицу

24. Механизмы двигателей осуществляют ...

- а. изменение формы, состояния, положения и свойств обрабатываемых среды или объекта
- б. передачу движения от двигателя к технологической машине или исполнительным механизмам

25. К технологическим машинам относится:

- а. эскалатор;
- б. токарный станок;
- в. мотоцикл;
- г. космический корабль.

26. К энергетическим машинам относится:

- а. токарный станок;
- б. швейная машина;
- в. генератор;
- г. сверлильный станок.

27. Вставьте пропущенное слово

... - способность конструктивных элементов деформироваться при внешнем воздействии без существенного изменения геометрических размеров

28. Вставьте пропущенное слово

... это свойство металла оказывать сопротивление изнашиванию в определенных условиях трения

29. Вставьте пропущенное слово

... - это способность веществ сохранять жесткость при повышении температуры

30. Вставьте пропущенное слово

... - способность изделия выполнять свои функции и сохранять свои параметры в пределах значений, предъявляемых к этому изделию, в условиях воздействия вибрации в заданных режимах.