

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения

Профессия: 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ПМ-21, ПМ-22	-
Курс	1	-
Семестр	2	-
Форма промежуточной аттестации	экзамен	-

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Аболурин Д.Б.Н.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
Протокол № 8 от «09» марта 2022 г.

Председатель ЦК Немькин Г.И.

Проверено:

Методист Алексеенкова П.А.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «30» марта 2022 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 10 от «27» апреля 2022 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «27» апреля 2022 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№705/41д от «27» апреля 2022 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по междисциплинарному курсу МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения.

Комплект КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Результаты освоения, критерии и методы оценки

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонтных работ.	- выбор и пользование уборочно-моечного и технологического оборудования; - выбор и пользование специального инструмента и оборудования при разборочно-сборочных работах.	Практические работы. Экзамен.
У2 Снимать и устанавливать агрегаты, узлы и детали автомобиля.	- демонтаж и монтаж узлов и деталей механизмов и систем двигателя, элементов электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления, кузова, кабины, платформы; - разборка и сборка двигателя, - регулировка механизмов двигателя и систем, параметров электрических и электронных систем и их узлов, механизмов трансмиссий, параметров установки деталей ходовой части и систем управления автомобилями в соответствии с технической документации.	Практические работы. Экзамен.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
У3 Определять объемы и подбирать комплектующие при выполнении ремонтных работ систем и частей автомобилей.	<ul style="list-style-type: none"> - работа с каталогами деталей и технической документацией; - определение основных свойств материалов по маркам; - выбор материалов на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проверка комплектности ходовой части и механизмов управления автомобилей. 	Практические работы. Экзамен.
У4 Определять способы и средства ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> - проверка работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления; - обнаружение неисправностей и объема работ по их устранению; - выбор способа и средств ремонта; - устранение выявленных неисправностей; - ремонт кузова и его деталей; 	Практические работы. Экзамен.
У5 Использовать специальный инструмент, приборы, оборудование.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение метрологической проверки средств измерения и параметров двигателя, кузова, изнашиваемых деталей и изменяемых параметров ходовой части и систем управления, деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами; - замер деталей; - выбор и пользование инструментов и приспособлений для слесарных работ, приборов и оборудования для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. 	Практические работы. Экзамен.
У6 Оформлять учетную документацию.	<ul style="list-style-type: none"> - правильно оформлять учетную документацию; - технически грамотное изложение неисправностей и технологических процессов технического обслуживания и ремонта в разговорной и письменной формах. 	Практические работы. Экзамен.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
У7 Выполнять требования безопасности при проведении ремонтных работ.	- соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием, слесарными и электрическими инструментами и оснасткой; - соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.	Практические работы. Экзамен.
Знать:		
31 Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей.	- устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов рулевого управления, автомобильных кузовов и кабин автомобилей; - формулировка основных определений; - назначение и структуру каталогов деталей.	Практические работы. Экзамен.
32 Назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей.	- устройство, назначение и принцип работы основных узлов ремонтируемых автомобилей; - описание и пояснение схем электрических и электронных систем.	Практические работы. Экзамен.
33 Виды и методы ремонтных работ, способы восстановления деталей.	- основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов и узлов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, их систем и механизмов, ходовой части автомобиля, систем управления, кузова автомобиля; - причины и способы устранения неисправностей; - способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов, кузовов, кабин и его деталей, лакокрасочного покрытия кузова и его деталей.	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
34 Технологическую последовательность и регламент работы по разборке и сборке систем автомобилей.	- технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, кузова, кабины платформы; - оборудование и технологию испытания двигателей, автомобильных трансмиссий.	Практические работы. Экзамен.
35 Методику контроля геометрических параметров деталей систем и частей автомобилей.	- технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, к контролю деталей и состоянию кузовов; - порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов	Практические работы. Экзамен.
36 Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей.	- средства метрологии, стандартизации и сертификации; - специальные технологии окраски	Практические работы. Экзамен.
37 Основные механические свойства обрабатываемых материалов.	- основные свойства, классификацию, характеристики, области применения материалов	Практические работы. Экзамен.
38 Порядок регулирования узлов отремонтированных систем и частей автомобилей.	- технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем; - технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов, узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей.	Практические работы. Экзамен.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
39 Инструкции и правила охраны труда.	- характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования; - законодательство по охране труда.	Практические работы. Экзамен.
310 Бережливое производство.	- формы и содержание учетной эксплуатации; - культуру производства.	Практические работы. Лабораторные работы.

1.3 Распределение контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания																
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
Введение																	
Раздел 1 Слесарное дело																	
Тема 1.1 Организация рабочего места слесаря. Безопасность труда.																	
Тема 1.2 Разметка плоскостная и пространственная.	ПР№1			ПР№1	ПР№1		ПР№1			ПР№1		ПР№1	ПР№1				ПР№1
Тема 1.3 Рубка и опилование, инструмент, применяемый при этом.		ПР№2		ПР№2	ПР№2		ПР№2			ПР№2		ПР№2	ПР№2	ПР№2			ПР№2
Тема 1.4 Правка, инструмент, применяемый при правке. Рихтовка, инструмент для рихтовки.		ПР№2		ПР№2	ПР№2		ПР№2			ПР№2		ПР№2	ПР№2	ПР№2			ПР№2
Тема 1.5 Резание металла, инструмент, применяемый при этом.		ПР№2		ПР№2	ПР№2		ПР№2			ПР№2		ПР№2	ПР№2	ПР№2			ПР№2
Раздел 2 Металлообрабатывающие станки и механический инструмент																	
Тема 2.1 Устройство настольного сверлильного станка. Управление сверлильными машинами.	ПР№3																ПР№3

Тема 2.2 Сверление и зенкерование. Сверление и зенкерование.		ПР№3		ПР№3	ПР№3		ПР№3			ПР№3		ПР№3	ПР№3	ПР№3		ПР№3	ПР№3
Тема 2.3 Ценкование. Развертывание отверстий, применяемый инструмент.		ПР№3		ПР№3	ПР№3		ПР№3			ПР№3		ПР№3	ПР№3	ПР№3		ПР№3	ПР№3
Тема 2.4 Виды и типы резьб.													ПР№3 , №4				
Тема 2.5 Нарезание наружной и внутренней резьбы. Инструмент, применяемый для нарезания резьбы.		ПР№4		ПР№4	ПР№4		ПР№4			ПР№4		ПР№4	ПР№4	ПР№4		ПР№4	ПР№4
Тема 2.6 Шабрение ручное, механическое. Применяемый инструмент для шабрения. Притирка.	ПР№5	ПР№5		ПР№5	ПР№5		ПР№5			ПР№5		ПР№5	ПР№5	ПР№5		ПР№5	ПР№5
Тема 2.7 Неразъемные соединения. Клепка, пайка. Инструмент и приспособления для клепки.	ПР№6	ПР№6		ПР№6	ПР№6		ПР№6			ПР№6	ПР№6	ПР№6	ПР№6	ПР№6		ПР№6	ПР№6
Тема 2.8 Неразъемные соединения. Лужение и склеивание. Инструмент и приспособления.																	

Тема 2.9 Неразъемные соединения. Точность обработки. Шероховатость. Зазоры, натяги. Квалитеты точности Обозначения на чертежах, предельных размеров, поля допуска.																	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Условные обозначения: ПР – практическая работа.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условие проведения: тестирование проводится в письменной или электронной форме на платформе Moodle.

Условия приема: студент допускается до сдачи тестирования при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- наличие лекций, выполненных в письменной форме;
- шести практических работ.

Количество вариантов задания: 1 вариант из 34 вопросов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: тестирование состоит из вопросов с вариантами ответов в электронном варианте, либо из вопросов без ответов в письменном варианте.

Время выполнения заданий: 35 минут на прохождение тестирования в электронном формате, 60 минут – в письменном виде

Оборудование: персональный компьютер или сотовый телефон.

Учебно-методическая и справочная литература: не предоставляется

Порядок подготовки: перечень вопросов выдаётся студентам на первом занятии обучения, рассматриваются в течение курса обучения.

Порядок проведения: перед началом тестирования преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, по истечению времени – собираются листы с ответами, и преподаватель производит проверку с вынесением оценки.

2.2 Критерии и система оценивания

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, 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, 91-100% правильных ответов.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо 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, 71-90% правильных ответов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент освоил 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, 50-70% правильных ответов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, менее 50% правильных ответов.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень теоретических вопросов с ответами для электронного тестирования

1. Что такое разметка:

- А. Операция по нанесению линий и точек на заготовку, предназначенную для обработки
- Б. Операция по снятию с заготовки слоя металла
- В. Операция по нанесению на деталь защитного слоя
- Г. Операция по удалению с детали заусенцев

2. Назвать виды разметки:

- А. Существует два вида: прямая и угловая
- Б. Существует два вида: плоскостная и пространственная
- В. Существует один вид: базовая
- Г. Существует три вида: круговая, квадратная и параллельная

3. Назвать инструмент, применяемый при разметке:

- А. Напильник, надфиль, рашпиль
- Б. Сверло, зенкер, зенковка, цековка
- В. Труборез, слесарная ножовка, ножницы
- Г. Чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль

4. Назвать мерительные инструменты применяемый для разметки:

- А. Масштабная линейка, штангенциркуль, угольник, штангенрейсмус
- Б. Микрометр, индикатор, резьбовой шаблон, шуп
- В. Чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль
- Г. Киянка, гладилка, кувалда, молоток с круглым бойком

5. На основании чего производят разметку детали:

- А. Производят на основании личного опыта
- Б. Производят на основании чертежа
- В. Производят на основании совета коллеги
- Г. Производят на основании бракованной детали

6. Выбрать правильный ответ - что такое накернивание:

- А. Это операция по нанесению точек-углублений на поверхности детали
- Б. Это операция по удалению заусенцев с поверхности детали
- В. Это операция по распиливанию квадратного отверстия
- Г. Это операция по выпрямлению покоробленного металла

7. Инструмент, применяемый при рубке металла:

- А. Применяется: метчик, плашка, клупп
- Б. Применяется: кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка
- В. Применяется: слесарная ножовка, труборез, ножницы по металлу
- Г. Применяется: слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, молоток

8. Что такое правка металла:

- А. Операция по выправлению изогнутого или покоробленного металла, подвергаются только пластичные материалы
- Б. Операция по образованию цилиндрического отверстия в сплошном материале
- В. Операция по образованию резьбовой поверхности на стержне
- Г. Операция по удалению слоя металла с заготовки с целью придания нужной формы и размеров

9. Назовите способы правки металла:

- А. Правка выкручиванием, изломом и выдавливанием
- Б. Правка вдавливанием, разгибом и обжатием

- В. Правка затягиванием, выкручиванием и развальцовкой
- Г. Правка изгибом, вытягиванием и выглаживанием

10. Выберите правильный ответ - назовите инструменты и приспособления, применяемые при правке:

- А. Применяется: параллельные тиски, стуловые тиски, струбцины
- Б. Применяется: натяжка, обжимка, поддержка, чекан
- В. Применяется: правильная плита, рихтовальная бабка, киянка, молоток, гладилка
- Г. Применяется: кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка

11. Что такое резка металла:

- А. Это операция, связанная с разделением материалов на части с помощью режущего инструмента
- Б. Это операция, нанесению разметочных линий на поверхность заготовки
- В. Это операция, по образованию резьбовой поверхности внутри отверстия
- Г. Это операция, по образованию резьбы на поверхности металлического стержня

12. Назовите ручной инструмент для резки металла:

- А. Зубило, крейцмейсель, канавочник
- Б. Слесарная ножовка, ручные ножницы, труборез
- В. Гладилка, киянка, кувалда,
- Г. Развертка, цековка, зенковка

13. Что такое опилование:

- А. Операция по удалению сломанной пилы из места разреза на поверхности заготовки
- Б. Операция по распиливанию заготовки или детали на части
- В. Операция по удалению с поверхности заготовки слоя металла при помощи режущего инструмента – напильника
- Г. Операция по удалению металлических опилок с поверхности заготовки или детали

14. Выберите правильный ответ - какие инструменты применяются при опиловании:

- А. Применяются: плоскогубцы, круглогубцы, кусачки
- Б. Применяются: молоток с круглым бойком, молоток с квадратным бойком
- В. Применяются: шабер плоский, зубило, киянка
- Г. Применяются: напильники, надфили, рашпили

15. Назовите типы насечек напильников:

- А. Треугольная, ямочная, квадратная, овальная
- Б. Линейная, параллельная, перпендикулярная, угловая
- В. Протяжная, ударная, строганная, упорная
- Г. Одинарная, двойная перекрестная, дуговая, рашпильная

16. На сколько классов делятся напильники в зависимости от числа насечек на 10 мм длины:

- А. Делятся на 7 классов
- Б. Делятся на 6 классов
- В. Делятся на 5 классов
- Г. Делятся на 8 классов

17. Назовите формы поперечного сечения напильника:

- А. Плоские, квадратные, трехгранные, круглые, полукруглые, ромбические, ножовочные
- Б. Овальные, треугольные, четырехгранные, вилочные, прямые, шестигранные
- В. Двусторонние, трёхсторонние, трёхсторонние, универсальные, специализированные
- Г. Обыкновенные, профессиональные, полупрофессиональные

18. Что такое сверление:

- А. Это операция по образованию сквозных или глухих квадратных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла
- Б. Это операция по образованию сквозных или глухих овальных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла
- В. Это операция по образованию сквозных или глухих треугольных отверстий в сплошном

материале, при помощи режущего инструмента – сверла

Г. Это операция по образованию сквозных или глухих цилиндрических отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла

20. Назовите виды свёрл:

А. Треугольные, квадратные, прямые, угловые

Б. Ножовочные, ручные, машинные, машинно-ручные

В. Спиральные, перовые, центровочные, кольцевые, ружейные

Г. Самозатачивающиеся, базовые, трапецеидальные, упорные

21. Назовите типы хвостовиков у спирального сверла:

А. Овальные и параллельные

Б. Цилиндрическое и коническое

В. Полукруглые и наружные

Г. Специальные и обычные

22. Что такое сверло:

А. Режущий инструмент, которым распиливают заготовку на части

Б. Режущий инструмент, которым образуют цилиндрические отверстия

В. Режущий инструмент, применяемый при паянии

Г. Режущий инструмент, которым нарезают резьбу

23. Назовите ручной сверлильный инструмент:

А. Сверло, развёртка, зенковка, цековка

Б. Настольный сверлильный станок, вертикальный сверлильный станок, радиальный сверлильный станок

В. Ручная дрель, коловорот, трещотка, электрические и пневматические дрели

Г. Притир, шабер, рамка, державка

24. Что называется стационарным оборудованием для сверления:

А. Таким оборудованием называется – оборудование, переносимое от одной заготовки или детали к другой

Б. Таким оборудованием называется – оборудование, работающее на электрическом токе

В. Таким оборудованием называется – оборудование, находящееся на одном месте, при этом обрабатываемая заготовка доставляется к нему

Г. Таким оборудованием называется – оборудование, работающее на сжатом воздухе

25. Назовите виды сверлильных станков:

А. Подвесные, напольные и диагональные

Б. Настольные, вертикальные и радиальные

В. Винторезные, расточные и долбежные

Г. Ручные, машинные и станочные

26. Что такое зенкерование:

А. Это операция, связанная с обработкой ранее просверленного, штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной квадратной формы, более высокой точности и более низкой шероховатости

Б. Это операция, связанная с обработкой ранее просверленного, штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной треугольной формы, более высокой точности и более высокой шероховатости

В. Это операция, связанная с обработкой ранее просверленного, штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной овальной формы, более низкой точности и более низкой шероховатости

Г. Это операция, связанная с обработкой ранее просверленного, штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной геометрической формы, более высокой точности и более низкой шероховатости

27. Назовите виды зенкеров:

А. Остроносые и тупоносые

- Б. Машинные и ручные
- В. По камню и по бетону
- Г. Цельные и насадные

28. Что такое развёртывание:

- А. Это операция по обработке резьбового отверстия
- Б. Это операция по обработке ранее просверленного отверстия с высокой степенью точности
- В. Это операция по обработке квадратного отверстия с высокой степенью точности
- Г. Это операция по обработке конического отверстия с высокой степенью точности

29. Назовите виды разверток по способу использования:

- А. Основные и вспомогательные
- Б. Ручные и машинные
- В. Станочные и слесарные
- Г. Прямые и конические

30. Назовите виды разверток по форме рабочей части:

- А. Цилиндрические и конические
- Б. Ромбические и полукруглые
- В. Четырёхгранные и трехгранные
- Г. Прямые и конические

31. Назовите виды разверток по точности обработки:

- А. Цилиндрические и конические
- Б. Черновые и чистовые
- В. Качественные и некачественные
- Г. Ручные и машинные

32. Назовите профили резьбы:

- А. Треугольная, прямоугольная, трапецеидальная, упорная, круглая
- Б. Овальная, параболическая, трёхмерная, в нахлестку, зубчатая
- В. Полукруглая, врезная, сверхпрочная, антифрикционная
- Г. Модульная, сегментная, трубчатая, потайная

33. Назовите системы резьб:

- А. Сантиметровая, футовая, батарейная
- Б. Газовая, дециметровая, калиброванная
- В. Метрическая, дюймовая, трубная
- Г. Миллиметровая, водопроводная, газовая

34. Назовите элементы резьбы:

- А. Профиль зуба, наружный угол, средний угол, внутренний угол
- Б. Угол профиля, шаг резьбы, наружный диаметр, диаметр, внутренний диаметр
- В. Зуб, модуль, наружный радиус, средний радиус, внутренний радиус
- Г. Шаг зуба, угол модуля, наружный профиль, средний профиль, внутренний профиль

3.1 Перечень теоретических вопросов с ответами для тестирования в письменной форме

1. Что такое разметка?
2. Назвать виды разметок
3. Назвать инструмент, применяемый при разметке
4. Назвать мерительные инструменты, применяемые для разметки
5. На основании чего производят разметку детали
6. Что такое накернивание?
7. Инструмент, применяемый при рубке металла
8. Что такое правка металла?
9. Назовите способы правки металла
10. Назовите инструменты и приспособления, применяемые при правке
11. Что такое резка металла?
12. Назовите ручной инструмент для резки металла
13. Что такое опилование?
14. Какие инструменты применяются при опиловании?
15. Назовите типы насечек напильников
16. На сколько классов делятся напильники в зависимости от числа насечек на 10 мм длины?
17. Назовите формы поперечного сечения напильника
18. Что такое сверление?
20. Назовите виды свёрл
21. Назовите типы хвостовиков у спирального сверла
22. Что такое сверло?
23. Назовите ручной сверлильный инструмент
24. Что называется стационарным оборудованием для сверления?
25. Назовите виды сверлильных станков
26. Что такое зенкерование?
27. Назовите виды зенкеров
28. Что такое развёртывание?
29. Назовите виды разверток по способу использования
30. Назовите виды разверток по форме рабочей части
31. Назовите виды разверток по точности обработки
32. Назовите профили резьбы
33. Назовите системы резьб
34. Назовите элементы резьбы