

Министерство образования и науки Тамбовской области
Тамбовское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Мичуринский агросоциальный колледж»
(ТОГБПОУ «Мичуринский агросоциальный колледж»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«22»

04

О.В. Котельникова

2025 г.

Фонд оценочных средств

учебной дисциплины

ОП.11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

РАССМОТРЕНО

На заседании методического совета

Протокол № 8 от 22.04. 2025 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства" утвержденным приказом Министерства труда Российской Федерации от 02.09.2020 N 555н.

Разработчик:

Казанков С.В., преподаватель ТОГБПОУ «Мичуринский агросоциальный колледж», высшая квалификационная категория»

Рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии УГС 23.00.00, 35.00.00

Протокол № 8 от 22.09 2025 г.

Председатель _____ С.В. Казанков

Согласовано:

Зам. директора по УПР

_____ С.Ю. Гусельникова

« 22 » 09 2025 г.

I. Паспорт фонда оценочных средств

1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения.

В рамках оценочных материалов результатов освоения рабочей программы осуществляется оценка результатов практической подготовки обучающихся.

Оценка результатов практической подготовки осуществляется в образовательной организации (в колледже) и(или) на предприятии, в организации.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Фонд оценочных средств разработан на основании:
основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;
программы учебной дисциплины ОП.11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения.

Таблица 1

Наименование объектов контроля и оценки (объекты оценивания) ¹	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации и (в соответствии с учебным планом)
Умения: - выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования; - осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; - указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; - пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной		устный опрос, тестирование. выполнение практических работ	Дифференцированный зачет

¹ Личностные результаты обучающихся в соответствии с Рабочей программой воспитания по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

технической информации; - рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки.			
Знания: основные понятия, термины и определения; - средства метрологии, стандартизации и сертификации; - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; - показатели качества и методы их оценки; - системы и схемы сертификации		устный опрос, тестирование.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	демонстрация интереса к будущей профессии.	устный опрос, тестирование.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	извлечение и анализ информации из различных источников; использование различных способов поиска информации; применение найденной информации для решения профессиональных задач	устный опрос, тестирование.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	устный опрос, тестирование.	
ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы	выполнение практических работ	
ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	выполнение практических работ	
ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных,	выполнение практических	

почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.	посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.	работ
ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	Осуществлять выполнение настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	выполнение практических работ
ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	Осуществлять выполнение настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	выполнение практических работ
ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	выполнение практических работ
ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	выполнение практических работ
ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.	выполнение практических работ
ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.	выполнение практических работ
ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.	выполнение практических работ

(снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.			
ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	выполнение практических работ	

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для текущего контроля

Тестовые задания

по 1 разделу. Основы стандартизации

Вариант 1

- Средство измерения, предназначенное для воспроизведения физических величин.
 - Линейка;
 - Мера;
 - Циркуль;
- Какой прибор предназначен для сравнения измеряемых величин?
 - Измерительный преобразователь;
 - Прибор прямого действия;
 - Прибор сравнения;
- Какой эталон хранит и поддерживает международное бюро мер и весов?
 - Национальный эталон;
 - Международный эталон;
 - Рабочий эталон;
- Как называется деятельность, направленная на разработку требований, обязательных для выполнения?
 - Стандартизация;
 - Сертификация;
 - Лицензирование;
- Международная, региональная и национальная стандартизации – это ...
 - Виды стандартизации;
 - Нормативные документы стандартизации;
 - Уровни стандартизации;
- Какой стандарт содержит определения терминов и область их применения?
 - Основополагающий стандарт;
 - Терминологический стандарт;
 - Стандарт на продукцию;
- Комплекс взаимосвязанных правил и положений – это ...
 - НСС;
 - ISO;
 - МЭК;

8. Документальное удостоверение соответствия объектов тех.регулирования, выполнения работ или оказания услуг.

- а) Стандартизация;
- б) Подтверждение соответствия;
- в) Сертификация;

9. Какой орган по сертификации формирует национальную политику в области сертификации и устанавливает общие правила сертификации?

- а) Аккредитованная испытательная лаборатория;
- б) Изготовители, продавцы, исполнители услуг;
- в) Национальный орган сертификации;

10. Определенная последовательность действий, официально принимаемая в качестве доказательства соответствия продукции.

- а) Схема сертификации;
- б) Сертификат соответствия;
- в) Лицензия.

Вариант 2

1. Средство измерений, которое служит для преобразования сигнала измерительной информации.

- а) Измерительный преобразователь;
- б) Измерительный прибор;
- в) Прибор сравнения;

2. Высокоточная мера.

- а) Эталон;
- б) Прибор сравнения;
- в) Измерительный преобразователь;

3. В каком году был принят закон «Об обеспечении единства измерений»?

- а) 2004;
- б) 2006;
- в) 2008;

4. Нормативный документ, разработанный на основе соглашения, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения.

- а) Сертификат;
- б) Стандарт;
- в) Лицензия;

5. ISO – это ...

- а) Международная электротехническая комиссия;
- б) Национальная система стандартизации;
- в) Международная система по стандартизации;

6. Какой стандарт устанавливает методики, правила различных испытаний?

- а) Терминологический стандарт;
- б) Стандарт на продукцию;
- в) Стандарт на методы испытаний;

7. В каком году была создана Международная организация по стандартизации?

- а) 1944;

- б) 1945;
 - в) 1946;
8. Форма подтверждения соответствия объектов требованиям тех.регламентов.
- а) Сертификация;
 - б) Стандартизация;
 - в) Лицензирование;
9. Какая форма сертификации осуществляется в виде декларирования соответствия?
- а) Обязательная;
 - б) Добровольная;
 - в) Выборочная;
10. Какая организация занимается испытаниями конкретных видов продукции?
- а) Национальный орган сертификации;
 - б) Аккредитованная испытательная лаборатория;
 - в) Федеральные органы исполнительной власти.

Вариант 3

1. Средство измерений, которое позволяет получать измерительную информацию в форме, удобной для восприятия пользователя.
- а) Измерительный преобразователь;
 - б) Измерительный прибор;
 - в) Прибор сравнения;
2. Эталон, воспроизводящий физические величины с наивысшей точностью.
- а) Первичный эталон;
 - б) Вторичный эталон;
 - в) Рабочий эталон;
3. ГМС – это ...
- а) Государственная метрологическая служба;
 - б) Гражданско-международный союз;
 - в) Группа метрологических ситуаций;
4. Как называется деятельность, направленная на разработку требований обязательных для выполнения?
- а) Стандартизация;
 - б) Сертификация;
 - в) Лицензирование;
5. Выберите основные виды стандартов:
- а) Национальный и отраслевой стандарты;
 - б) Предварительный стандарт и стандарт на продукцию;
 - в) Межгосударственный и научно-технический стандарты;
6. Какой стандарт устанавливает требования, касающиеся совместимости продуктов?
- а) Предварительный стандарт;
 - б) Терминологический стандарт;
 - в) Стандарт на совместимость;
7. Какая организация занимается стандартизацией в области электроники и радиосвязи?

- а) ISO;
- б) МЭК;
- в) НССТ;

8. Форма подтверждения соответствия объектов требованиям тех.регламентов.

- а) Сертификация;
- б) Стандартизация;
- в) Лицензирование;

9. Какая форма сертификации проводится по инициативе заявителя?

- а) Обязательная;
- б) Добровольная;
- в) Выборочная;

10. Определенная совокупность действий, официально принимаемая в качестве доказательства соответствия продукции.

- а) Схема сертификации;
- б) Сертификат соответствия;
- в) Лицензия.

Вариант 4

1. Какой прибор отображает измеряемую величину в устройстве, имеющем соответствующую градуировку?

- а) Измерительный преобразователь;
- б) Прибор прямого действия;
- в) Прибор сравнения;

2. Какой эталон подтверждается в качестве исходного средства измерения для страны национальным органом метрологии?

- а) Международный;
- б) Национальный;
- в) Рабочий;

3. Совокупность государственных метрологических органов, создаваемых для управления деятельностью по обеспечению единства измерений.

- а) НССТ;
- б) ГМС;
- в) МОЗМ;

4. Нормативный документ, разработанный на основе соглашения, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения.

- а) Стандарт;
- б) Сертификат;
- в) Лицензия;

5. Нормативный документ, содержащий общие или руководящие положения для определенной области.

- а) основополагающий стандарт;
- б) терминологический стандарт;
- в) стандарт на продукцию;

6. Расшифруйте аббревиатуру НССТ.

- а) Национальная система стандартизации;
- б) Народная структура стандартизации;

в) Новая служба по стандартизации;

7. Документальное удостоверение соответствия объектов тех.регулирования, выполнения работ или оказания услуг.

- а) Стандартизация;
- б) Сертификация;
- в) Подтверждение соответствия;

8. Документ, удостоверяющий соответствие объекта тех.регламентов, положения стандартов или условиям.

- а) Сертификат соответствия;
- б) Стандарт;
- в) Лицензия;

9. В каком году была создана Международная организация по стандартизации

- а) 1944;
- б) 1945;
- в) 1946;

10. Совокупность последовательных действий, производимых над информацией, для получения какого-либо результата – это ...

- а) Схема сертификации;
- б) Информационный процесс;
- в) Подтверждение соответствия.

Ключ к тесту

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4	
№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1.	б	1.	а	1.	б	1.	б
2.	в	2.	а	2.	а	2.	б
3.	б	3.	в	3.	а	3.	б
4.	а	4.	б	4.	а	4.	а
5.	в	5.	в	5.	б	5.	а
6.	б	6.	в	6.	в	6.	а
7.	а	7.	в	7.	б	7.	в
8.	б	8.	а	8.	а	8.	а
9.	в	9.	а	9.	б	9.	в
10.	а	10.	б	10.	а	10.	б

Тестовые задания

по 2 разделу. Основы взаимозаменяемости

1.Средство измерения не подлежит поверке. Какой способ применим для контроля его метрологических характеристик?

- 1) испытания
- 2) сличение с национальным эталоном
- 3) калибровка
- 4) метрологическая аттестация.

2.Укажите наиболее верное определение термина 'контроль' в общем случае:

- 1) технологическая операция в процессе производства изделия

2) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств

3) экспериментальное определение параметров объекта при заданных значениях характеристик режимов работы

4) **определение соответствия действительного значения параметра установленным (заданным) значениям**

3. Если для определения коэффициента линейного расширения материала измеряется длина и температура стержня, то такие измерения называют...

1) прямыми

2) косвенными

3) относительными

4) **совместными**

4. Что является исходным при определении предела допускаемой погрешности измерения данного размера?

1) основное отклонение

2) наибольший предельный размер

3) номинальный размер

4) **допуск размера**

5. Взаимозаменяемость - это...

1) сочетание принципов и средств измерений, соответствующих единым установленным требованиям

2) пригодность объекта к совместному использованию с другим объектом, не вызывающему нежелательных взаимодействий

3) **пригодность для использования одного объекта вместо другого при выполнении всех требований, предъявляемых к объекту в целом**

4) совокупность средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений при изготовлении продукции

6. В зависимости от взаимного расположения полей допусков отверстия и вала посадки соединяемых деталей могут быть следующими:

1) **посадка с зазором**

2) посадка в системе отверстия

3) **посадка с натягом**

4) посадка в системе вала

5) **переходная посадка**

7. Совокупность допусков, характеризуемых постоянной относительной точностью (определяемой числом единиц допуска) для всех номинальных размеров данного диапазона, - это...

1) Единая система допусков и посадок (ЕСДП)

2) класс точности

3) степень точности

4) **калитет**

8. Натяг - это такой способ соединения деталей, при котором...

1) **размер вала больше размеров отверстия**

2) размер отверстия больше размеров вала

3) возможно взаимное перемещение соединяемых деталей при работе

4) поле допуска отверстия на схеме полей допусков находится над полем допуска вала

9. Приборы для измерения шероховатости называют:

- 1) Профилограф,
- 2) Микроинтерферометр
- 3) Осцилограф;
- 4) Топограф.

10. Любое подвижное или неподвижное сопряжение двух деталей, из которых одна полностью или частично входит в другую, называют:

- 1) Сопряжение;
- 2) Соединение;
- 3) Посадка;
- 4) Все варианты верны.

Тестовые задания по ОП.11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения по 3 разделу. Основы метрологии и технические измерения.

1. Контроль, осуществляемый с применением средств измерений, называется:

- 1) механизированным
- 2) автоматическим
- 3) активным
- 4) альтернативным
- 5) измерительным

2. Средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной величины - это...

- 1) рабочий эталон
- 2) первичный эталон
- 3) вторичный эталон
- 4) эталон единицы величины

3. Инструмент для измерения наружных, внутренних размеров и глубины, называют:

- 1) Микрометр;
- 2) Штангенциркуль;
- 3) Линейка;
- 4) Нутрометр.

4. Прибор для высокоточного измерения внутренних диаметров их конусность и овальность называют:

- 1) Микрометр;
- 2) Штангенциркуль;
- 3) Линейка;
- 4) Нутрометр.

5. Устройство, предназначенное для наблюдения электрического сигнала во времени называют:

- 1) Хронограф
- 2) Мультиметр
- 3) Стробоскоп
- 4) Осцилограф

6. Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности называется:

- 1) Стандартизация;
- 2) Сертификация;
- 3) **Метрология;**
- 4) Метрификация.

7. Прибор для измерения толщины лакокрасочного покрытия называют:

- 1) **Толщиметр;**
- 2) Вязкозиметр;
- 3) Глубомер ЛКП;
- 4) Щуп.

8. Микрометр – это инструмент для измерения с точностью до:

- 1) 1 мм;
- 2) 0,1 мм;
- 3) 0,5 мм;
- 4) **0,01 мм;**

9. Специальное диагностическое устройство, которое предназначено для определения технического состояния механизмов и деталей, находящихся в двигателе, при помощи виброакустического метода работы называют:

- 1) **Стетоскопом;**
- 2) Стробоскоп;
- 3) Эндоскоп;
- 4) Шумомер.

10. Один миллиметр равен:

- 1) 100 микрон
- 2) **1000 микрон**
- 3) **0,1 см**
- 4) 0,001 микрон

2.2. Задание для промежуточной аттестации

Задание для дифференцированного зачета

Инструкция: Тест состоит из 20 заданий. Прежде, чем приступить к его выполнению, подумайте, в чем заключается смысл задания. Вспомните значения терминов, понятий, указанных в вопросе. Выполняя задания, необходимо выбрать один правильный ответ или завершить и дополнить предложение.

Вариант – I

Письменное задание

1. Продолжите определение:

Штангенциркуль – это инструмент для измерения наружных, внутренних размеров и глубины.

2. Выберите правильные ответы: Шкала нониус (ШЦ-I) равна:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) 2 см. | 3) <u>1,9 см;</u> |
| 2) <u>19 мм;</u> | 4) 1,95 см; |

3. Выберите правильные ответы: Припуск – это:

- 1) слой который необходимо удалить;
- 2) разница между истинными размерами детали и результатом измерения;
- 3) это разница между размерами заготовки до и после обработки;

4. Дополните предложение. Инструмент для нанесения углублений на заготовки или детали называется кернер.

5. Выберите правильный ответ Шаг резьбы – это:

- 1) угол между двумя сторонами ниток резьбы;
- 2) расстояние от вершины наружного диаметра до внутреннего диаметра резьбы;
- 3) часть резьбы при полном обороте;
- 4) расстояние между двух витков;

6. Выберите правильные ответы. Какие соединения относятся к неразъемным:

- 1) клепки;
- 2) шпоночное;
- 3) Резьбовое;
- 4) пайка;
- 5) склеивание;
- 6) шлицевое;
- 7) сварочное;

7. Укажите верный ответ. Как называется деятельность, направленная на разработку требований, обязательных для выполнения?

- 1. Стандартизация;
- 2. Сертификация;
- 3. Лицензирование;

8. Выберите какие виды посадок относятся к посадкам с натягом:

- 1) Скольжения
- 2) Прессовая
- 3) Ходовая
- 4) Горячая

9. Что такое измерение?

А. определение искомого параметра с помощью органов чувств, номограмм или любым другим путем

Б. совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины

В. применение технических средств в процессе проведения лабораторных исследований

Г. процесс сравнения двух величин, процесс, явлений и т. д.

Д. все перечисленное верно

10. Выберите правильный ответ. Код товара составляет:

- а) национальная организация по стандартизации,
- б) изготовитель товара,
- в) торговая организация.

11. Выберите правильный ответ. Конечный потребитель по цифровому ряду кода может определить:

- а) страну происхождения товара,
- б) фирму-поставщика,
- в) качество товара.

12. Выберите правильный ответ. Обязательная сертификация в РФ введена законом:

- а) «О сертификации»,
- б) «О защите прав потребителей»;
- в) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

13. Выберите правильный ответ. Можете ли Вы поменять при наличии чека продовольственный товар надлежащего качества?

- а) да,
- б) нет.

14. Закончите предложение. Прибор для высокоточного измерения внутренних диаметров их конусность и овальность называют Нутрометр

15. Выберите правильный ответ Устройство, предназначенное для наблюдения электрического сигнала во времени называют:

- 5) Хронограф
- 6) Мультиметр
- 7) Стробоскоп
- 8) Осциллограф

16. Дополните определение, вставив пропущенные слова. Метрология - наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

17. Дополните определение, вставив пропущенные слова.

Комплекс принятых мер, исполняемых для подтверждения и определения действующих значений метрологических характеристик и(или) годности к использованию СИ, не подлежащего обязательному государственному контролю и метрологическому надзору называют калибровкой средств измерений

18. Закончите предложение Характер соединения двух деталей, вставленных одна в другую с разной плотностью, называют посадкой

19. Закончите предложение Прибор для измерения толщины лакокрасочного покрытия называют толщиметр

20. Закончите предложение. Соединение деталей, когда втулка в диаметре больше, чем вал называют посадкой с зазором

Критерии оценивания:

- «5»-19-20 правильных ответов;
- «4»-16-18 правильных ответов;
- «3»-10-15 правильных ответов;
- «2»- менее 10 правильных ответов.

Практическое задание

1. Произвести правильную последовательность и технику измерения детали с помощью микрометра:

- 1. Установить микрометр на размер больший, чем измеряемая деталь и взять его за середину скобы левой рукой.
- 2. Деталь поместить между пяткой и торцом микрометрического винта.
- 3. Пальцами правой руки плавно вращать трещотку до тех пор пока не будет щелкать, и зафиксировать винт с помощью зажима.
- 4. Держи микрометр перед глазами отсчитать целое число миллиметров по шкале стебля от нуля.
- 5. Половины миллиметра – по другой школе стебля.
- 6. Сотые доли миллиметра по делениям шкалы барабана, совпавшему с продольной риской на стебле.

Критерии оценивания:

- «5»-верный результат измерения, правильная последовательность и техника измерения;
- «4»-ошибка измерения в сотых долях миллиметра, правильная последовательность и техника измерения;
- «3»-ошибка измерения в десятых долях мм, правильная техника измерения;
- «2»-неверный результат измерения, неправильная последовательность и техника

При выставлении общей оценки, высчитывается средний балл двух оценок за письменное и практическое задание.

Вариант-II

Письменное задание

1. Выберите правильный ответ. Погрешность – это :
 - 1) разница детали до и после обработки;
 - 2) разница между истинными размерами и результатами измерения;
 - 3) разница между заготовкой и готовой деталью;
2. Закончите предложение. Шкала, нанесенная на рамку штангенциркуля называется нониус.
3. Выберите правильный ответ Микрометр – это инструмент для измерения с точностью до:
 - 1) 1 мм; 2) 0,1 мм; 3) 0,5 мм; 4) 0,01 мм;
4. Закончите предложение Разметка – это операция по нанесению линий на заготовку, до которых она обрабатывается.
5. Выберите правильный ответ. Высота резьбы – это:
 - 1) угол между двумя сторонами ниток резьбы;
 - 2) расстояние от вершины наружного диаметра до внутреннего диаметра резьбы;
 - 3) часть резьбы при полном обороте;
 - 4) расстояние между двух витков;
6. Выберите правильный ответ. Высокоточная мера-это:.
 1. Эталон;
 2. Прибор сравнения;
 3. Измерительный преобразователь;
7. Выберите правильный ответ. Нормативный документ, разработанный на основе соглашения, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения.
 - г) Сертификат;
 - д) Стандарт;
 - е) Лицензия;
8. Выберите правильный ответ. ISO – это ...
 - г) Международная электротехническая комиссия;
 - д) Национальная система стандартизации;
 - е) Международная система по стандартизации;
9. Выберите правильный ответ. Форма подтверждения соответствия объектов требованиям тех.регламентов.
 - г) Сертификация;
 - д) Стандартизация;
 - е) Лицензирование;
10. Выберите правильный ответ. Средство измерений, которое позволяет получать измерительную информацию в форме, удобной для восприятия пользователя.
 - г) Измерительный преобразователь;
 - д) Измерительный прибор;
 - е) Прибор сравнения;

11. Выберите правильный ответ. Специальное диагностическое устройство, которое предназначено для определения технического состояния механизмов и деталей, находящихся в двигателе, при помощи виброакустического метода работы называют Стетоскопом.

12. Выберите правильные ответы. Подчеркните несколько ответов. Какие соединения относятся к разъемным: Сварные Болтовые Шпоночные Клепанные Шлицевые Паяные Штифтовые

1) Винтовые Клеенные

13. Дополните определение, вставив пропущенные слова.

Измерением называется нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств.

14. Закончите определение. Техническое средство, предназначенное для измерений и имеющее нормированные метрологические характеристики воспроизводящие и (или) хранящие единицу величины, размер которой принимается неизменным в пределах установленной погрешности в течение известного интервала времени называют средством измерения.

15. Допуск — разность между наибольшим и наименьшим предельными значениями параметров

16. Закончите предложение. Степень точности с которой сделана деталь называют квалитет

17. Выберите правильные ответы. Один миллиметр равен:

5) 100 микрон

6) 1000 микрон

7) 0,1 см

8) 0,001 микрон

18. Выберите правильные ответы. Соединение деталей, когда втулка в диаметре меньше чем вал называют посадкой с натягом

19. Выберите какие виды посадок относятся к посадкам с зазором:

1) Скольжения

2) Прессовая

3) Ходовая

4) Горячая

20. Выберите правильный ответ. В течении какого времени можно вернуть товар надлежащего качества обратно:

1) 3 дней

2) недели

3) двух недель

4) В течении гарантийного срока

Критерии оценивания:

«5»-19-20 правильных ответов;

«4»-16-18 правильных ответов;

«3»-10-15 правильных ответов;

«2»- менее 10 правильных ответов.

Практическое задание

1. Произвести правильную последовательность и технику измерения детали с помощью штангенциркуля, получить верный результат измерения:

1. Взять деталь в левую руку и захватить не далеко от губок.
2. Правой рукой удерживая штангу передвигать рамку большим пальцем до соприкосновением проверяемой поверхностью.
3. Зафиксировать зажим.
4. Держа штангенциркуль перед глазами отсчитать целое число по шкале штанги нулевым штрихом нониуса.
5. Доли миллиметров по считать совпадением штриха нониуса с шкалой штанги.

Критерии оценивания:

- «5»-верный результат измерения, правильная последовательность и техника измерения;
 - «4»-ошибка измерения в десятых долях миллиметра на 0.1-0.2 мм, правильная последовательность и техника измерения;
 - «3»-ошибка измерения в десятых долях миллиметра, неправильная техника измерения;
 - «2»-неверный результат измерения, неправильная последовательность и техника
- При выставлении общей оценки, высчитывается средний балл двух оценок за письменное и практическое задание.