

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Крым
"Симферопольский автотранспортный техникум"

Утверждаю

Заместитель директора по УР

 Е. С. Шохолов

« 01 » 08 20 20 г.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Симферополь, 20 _____

Фонд оценочных средств разработан на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) (утвержден приказом министерства образования и науки России от _____ № _____) и рабочей программы учебной дисциплины «ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация» для специальности: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Симферопольский автотранспортный техникум»

Разработчик (-и):

Диянов Алексей Салаватович

преподаватель специальных дисциплин

Тимошевский Анатолий Васильевич

преподаватель специальных дисциплин

Одобрено на заседании цикловой комиссии

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦК _____

подпись

расшифровка

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	6
3. КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	13
4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	16
6. ПРИЛОЖЕНИЕ 1	19

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 . Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация». Перечень видов оценочных средств соответствует Рабочей программе учебной дисциплины.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля, итоговой аттестации в форме дифференцированного зачёта.

1.2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины «ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация» являются предусмотренные ФГОС по специальности/профессии умения, знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У 1 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
- У 2 - применять документацию систем качества
- У 3 - пользоваться измерительными средствами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- З 1 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации
- З 2 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
- З 3 - способы и методы измерений, измерительный инструмент

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору

- оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
- ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
- ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.
- ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.

1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.

В результате текущего контроля по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций.

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Тип и форма контроля	Средства контроля
1.	Раздел 1.	З1, З2, З3 ОК1, ОК4, ОК5, ПК1.2	Устный опрос	перечень вопросов
2.	Раздел 2.	З1 ОК1, ОК2, ОК4, ОК5 ПК1.2	Устный опрос Практическая работа	перечень вопросов комплект инструкционных карт по практическим работам комплект контрольных заданий
3.	Раздел 3.	У2, У3, З1, З2, З3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	Устный опрос. Практическая работа	перечень вопросов перечень тем комплект инструкционных карт по практическим работам
4.	Раздел 4.	У1, У2, У3, З1, З2, З3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	Устный опрос. Практическая работа	перечень вопросов перечень тем комплект инструкционных карт по практическим работам комплект инструкционных карт по практическим работам измерительный инструмент комплект образцов

5.	Раздел 5.	У2, У3, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9 ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	Устный опрос. Практическая работа Лабораторная работа	перечень вопросов перечень тем комплект инструкционных карт по практическим работам комплект инструкционных карт по лабораторным работам измерительный инструмент комплект образцов
	Итоговая работа	У1, У2, У3, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9 ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	дифференцированный зачёта	Комплект билетов

2.КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Раздел 1

Форма текущего контроля: устный опрос

Оцениваемые знания, умения ОК и ПК: 31, 32, 33

ОК1, ОК4, ОК5, ПК1.2

1. Что называется: метрологией? (*Метрологией называется наука об измерениях*).
2. Что называется: стандартом? (*Стандарт — это нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области*).
3. Что называется: стандартизацией? (*Стандартизация — это деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых, обеспечивающая право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества за приемлемую цену, а также право на безопасность и комфортность труда*).
4. Назовите цель стандартизации? (*Цель стандартизации — достижение оптимальной степени упорядочения в той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм для решения реально существующих, планируемых или потенциальных задач*).
5. Что устанавливает документ технических условий? (*Документ технических условий устанавливает технические требования к продукции, услуге, процессу. Обычно в документе технических условий должны быть указаны методы или процедуры, которые следует использовать для проверки соблюдения требований данного нормативного документа в таких ситуациях, когда это необходимо*).

6. Перечислите виды стандартов? (*Стандарты бывают международными, региональными, национальными, административно-территориальными*).

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если обучающийся показал полное знание и понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.

Оценка «4» ставится, если обучающийся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.

Оценка «3» ставится, если обучающийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

Раздел 2

Форма текущего контроля: Практическая работа №1 «Определение размеров, допусков и посадок гладких цилиндрических соединений»

Задания и вопросы указаны в методических рекомендациях к практическим работам по ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация (с.3-5).

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК:

31, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК1.2

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если правильно выполнены все задания, обучающийся смог найти ответы на вопросы, смог аргументировать свое отношение к проблемным вопросам.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Форма текущего контроля: Практическая работа №2 «Расчет параметров допусков и посадок гладких цилиндрических соединений»

Задания, вопросы и справочные материалы приведены в методических рекомендациях к практическим работам по ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация (с.6-19).

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК: 31, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ПК2.3

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если правильно выполнены все задания, обучающийся смог найти ответы на вопросы, смог аргументировать свое отношение к проблемным вопросам.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Раздел 3

Форма текущего контроля: Практическая работа №3 «Расчет параметров шероховатости поверхности»

Задания, вопросы и справочные материалы приведены в методических рекомендациях к практическим работам по ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация (с.20-25).

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК: У2, У3, 31, 32, 33,
ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если правильно выполнены все задания, обучающийся смог найти ответы на вопросы, смог аргументировать свое отношение к проблемным вопросам.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Форма текущего контроля: Практическая работа №4 «Расчет параметров шероховатости поверхности»

Задания, вопросы и справочные материалы приведены в методических рекомендациях к практическим работам по ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация (с.26-31).

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК: У2, У3, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если правильно выполнены все задания, обучающийся смог найти ответы на вопросы, смог аргументировать свое отношение к проблемным вопросам.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Раздел 4

Форма текущего контроля: Практическая работа №5 «Расчет параметров шероховатости поверхности»

Задания, вопросы и справочные материалы приведены в методических рекомендациях к практическим работам по ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация (с.32-55).

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК: У1, У2, У3, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если правильно выполнены все задания, обучающийся смог найти ответы на вопросы, смог аргументировать свое отношение к проблемным вопросам.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Раздел 5

Форма текущего контроля: Практическая работа №6 «Расчет параметров детали и выбор инструмента измерения»

Задания, вопросы и справочные материалы приведены в методических рекомендациях к практическим работам по ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация (с.32-55).

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК: У2, У3, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если правильно выполнены все задания, обучающийся смог найти ответы на вопросы, смог аргументировать свое отношение к проблемным вопросам.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Форма текущего контроля: Лабораторная работа №1 «Измерение с помощью концевых мер и шупов»

Задания, вопросы и справочные материалы приведены в методических рекомендациях к лабораторным работам по ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация (с.6-9), актуальные чертежи предоставлены в бланках-отчётах к лабораторным работам.

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК: У2, У3, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если таблица отчёта заполнена верно, замеры выполнены с допустимой погрешностью, были применены верные методики измерения, были даны верные ответы на все вопросы, рабочее место приведено в исходное состояние.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки в методике измерений или их результатах.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Форма текущего контроля: Лабораторная работа №2 «Измерение штанген- инструментом.»

Задания, вопросы и справочные материалы приведены в методических рекомендациях к лабораторным работам по ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация (с.10-11), актуальные чертежи предоставлены в бланках-отчётах к лабораторным работам.

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК: У2, У3, З1, З2, З3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если таблица отчёта заполнена верно, замеры выполнены с допустимой погрешностью, были применены верные методики измерения, были даны верные ответы на все вопросы, рабочее место приведено в исходное состояние.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки в методике измерений или их результатах.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Форма текущего контроля: Лабораторная работа №3 «Измерение микрометром.»

Задания, вопросы и справочные материалы приведены в методических рекомендациях к лабораторным работам по ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация (с.12-13), актуальные чертежи предоставлены в бланках-отчётах к лабораторным работам.

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК: У2, У3, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если таблица отчёта заполнена верно, замеры выполнены с допустимой погрешностью, были применены верные методики измерения, были даны верные ответы на все вопросы, рабочее место приведено в исходное состояние.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки в методике измерений или их результатах.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Форма текущего контроля: Лабораторная работа №4 «Измерение с помощью индикатора часового типа.»

Задания, вопросы и справочные материалы приведены в методических рекомендациях к лабораторным работам по ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация (с.14-17), актуальные чертежи предоставлены в бланках-отчётах к лабораторным работам.

Оцениваемые знания, умения, ОК и ПК: У2, У3, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если таблица отчёта заполнена верно, замеры выполнены с допустимой погрешностью, были применены верные методики измерения, были даны верные ответы на все вопросы, рабочее место приведено в исходное состояние.

Оценка «4» ставится, если правильно выполнены все задания, но имеются 1-2 незначительные ошибки, которые обучающийся может исправить после замечаний преподавателя.

Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 70% задания, есть фактические ошибки в методике измерений или их результатах.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50% задания, есть грубые фактические ошибки.

Форма итоговой аттестации: дифференцированный зачёт.

Образец билета (типовые задания)

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики
Крым «Симферопольский автотранспортный техникум»
(ГБПОУ РК «САТТ»)
СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора
по учебной работе
_____Шохолов
Е.С.

«___»_____20__г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № *

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Взаимозаменяемость. Определение, виды взаимозаменяемости.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	10 F7/s7
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	

N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
Рассмотрено и одобрено
На заседании цикловой комиссии
Общетехнических дисциплин
Протокол № ____ от « ____ » _____
20__г.
Председатель комиссии _____ А.В.
Афанасьев

Баллы/оценка ответа на экзамене	Степень удовлетворения критериям
«5» баллов /«отлично»	Обучающийся исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета.
	Задача решена правильно, обучающийся способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.
	При ответе обучающийся излагает материал последовательно, четко и логически стройно, способен аргументировать свои утверждения и выводы, привести практические примеры, использует материал разнообразных источников
«4» балла /«хорошо»	При ответе на вопросы экзаменационного билета обучающимся допущены одна-две неточности или несущественные ошибки.
	Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.
	При ответе обучающийся излагает материал последовательно, четко и логически стройно, способен аргументировать свои утверждения и выводы, привести практические примеры.
«3»балла/ «удовлетворительно»	При ответе на вопросы экзаменационного билета обучающимся допущены одна-две существенные ошибки, которые обучающийся исправил при наводящих вопросах экзаменатора.
	Решение задачи содержит существенную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.
	Обучающийся допускает нарушение логики изложения материала, путается в терминах, демонстрирует слабую способность аргументировать свои утверждения и выводы, привести практические примеры.
«2»балла/ «неудовлетворительно»	При ответе обнаружено непонимание обучающийся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах экзаменатора

Коды проверяемых знаний и умений	Коды компетенций, на формирование которых направлены знания, умения	Вид задания (вопрос)
У 1 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	<i>Собеседование, практические и лабораторные работы</i>
У 2 - применять документацию систем качества	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	<i>Практические и лабораторные работы</i>
У 3 – пользоваться измерительными средствами	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	<i>Практические и лабораторные работы</i>
З 1 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	ОК1, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	<i>Собеседование, практические и лабораторные работы</i>
З 2 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	<i>Собеседование, практические и лабораторные работы</i>
З 3 - способы и методы измерений, измерительный инструмент	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3	<i>Собеседование, практические и лабораторные работы</i>

Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций:

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме

Характеристика сформированности и компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности и компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения	
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Уметь применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
- применять документацию систем качества	Уметь применять документацию систем качества
- пользоваться измерительными средствами	Уметь пользоваться измерительными средствами
Усвоенные знания:	
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
- способы и методы измерений, измерительный инструмент	Знать способы и методы измерений, измерительный инструмент

5. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- электронное учебное пособие «Допуски и посадки»;
- контролирующие тесты;
- инструкции к практическим и лабораторным работам
- измерительные приборы: щупы, штангенинструменты, микрометрические инструменты, индикаторы часового типа.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран

Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

- Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов].-2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-352с.

2. Электронные источники:

- Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов].-2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-352с.

Дополнительные источники:

1. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для вузов. 4-е изд. Стандарт третьего поколения.-СПб.:Питер, 2013;
2. Козловский Н. С., Виноградов А. Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. М, Машиностроение, 1982.
3. Шишкин И. Ф. Основы метрологии, стандартизации и контроля качества продукции. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. М, Издательство стандартов, 1987.
4. Якушев А. И., Воронцов Л. Н., Федотов Н. М. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. М, Машиностроение, 1987.
5. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. М, Аудит. Юнити, 1998.
6. Конспект лекций. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические

измерения. Симферополь, 2003.

7. Бадиров Д. Т., Байков А. В. Основы стандартизации и контроля качества продукции. Учебное пособие для специальностей автомобильного транспорта. М, Транспорт, 1986.

В Приложении 1. *(Оформляются все экзаменационные билеты по дисциплине)*

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам.директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«__» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Взаимозаменяемость. Определение, виды взаимозаменяемости.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	10 F7/s7
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № __ от «__» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам.директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ____ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Стандарт. Определение стандарта. Виды стандарта.
2. Расчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	18 F7/s7
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ____ от « ____ » _____ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Измерение детали гладким микрометром. Подготовка инструмента, измерение поверхности, чтение результата измерения.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	30 R6/u8
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетеchnических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. От чего зависит величина допуска на посадочные диаметры подшипников качения?
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	50 R6/u8
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ____ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Чем отличается резьбовой микрометр от гладкого?
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	80 K6/h8
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ____ от « ____ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Что такое ES
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	120 K6/n6
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ____ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Отклонение от точности взаимного расположения поверхностей. Виды таких отклонений.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	250 N6/h8
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ____ от « ____ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Что называется посадкой? Виды посадок.
2. Расчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	180 N6/d11
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Какова точность отсчета у индикаторов часового типа ?
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	120 H6/d11
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Виды штангенинструментов. Какова точность отсчета штангенинструментов?
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	250 H6/b12
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Что называется основным отклонением?
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	315 H6/h14
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ____ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Что такое e_i ?
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	400 F7/h12
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ____ от « ____ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ____ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. В каких случаях применяются резьбовые соединения с натягом ?
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	10 G6/h12
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ____ от « ____ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ___ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Измерительные инструменты для резьб и резьбовых соединений.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	18 G6/f9
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от « ___ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Что такое ЕСДП СЭВ?
2. Расчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	30 G6/f7
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ____ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Как у микрометрических инструментов обеспечивается постоянство измерительного усилия?
2. Расчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	38 H7/j11
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ____ от « ____ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____Шохолов
 Е.С.

« ___ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Предельные отклонения . Условие годности размера.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	46 H9/j11
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ___ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Классы точности подшипников качения, предусмотренные стандартом.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	128 H14/j12
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от « ___ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
по учебной работе
_____ Шохолов
Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Что такое es ?
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	228 J11/h12
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
Рассмотрено и одобрено
На заседании цикловой комиссии
Общетехнических дисциплин
Протокол № ___ от «___» _____
20__ г.
Председатель комиссии _____ А.В.
Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ___ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Плоскопараллельные концевые меры длины.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	111 J11/h17
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от « ___ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
по учебной работе
_____Шохолов
Е.С.

«___»_____20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Поверхности. Виды поверхностей. Определение отверстия и вала.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	155 J12/h16
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
Рассмотрено и одобрено
На заседании цикловой комиссии
Общетехнических дисциплин
Протокол № ___ от «___» _____
20__ г.
Председатель комиссии _____ А.В.
Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Элементы шлицевого соединения. Обозначение, способы относительного центрирования шлицевых соединений.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	240 J12/j6
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Штангенинструменты. Виды. Измерения.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	460 J14/j12
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Обозначение допусков формы на чертежах.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	210 J15/j11
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. Директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Какова точность отсчета индикатора часового типа?
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	54 J16/j12
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ____ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Что называется посадкой? Виды посадок.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	78 J11/j17
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ____ от « ____ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. Директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Условие годности детали.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	92 H12/j12
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. Директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ___ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Элементы шлицевого соединения.
2. Расчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	5 H17/j12
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

«___» _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Штангенинструменты. Назначение, типы, приемы измерений, чтение результатов.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	7 Н16/j11
D_{max}	
D_{min}	
d_{max}	
d_{min}	
Тип посадки	
S_{max}	
S_{min}	
N_{max}	
N_{min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ___ от «___» _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

СИМФЕРОПОЛЬСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. Директора
 по учебной работе
 _____ Шохолов
 Е.С.

« ____ » _____ 20__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

По предмету «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Метрология. Основные задачи метрологии.
2. Рассчитать параметры гладкого цилиндрического соединения и заполнить таблицу.

Дано	13 J12/h9
D_{\max}	
D_{\min}	
d_{\max}	
d_{\min}	
Тип посадки	
S_{\max}	
S_{\min}	
N_{\max}	
N_{\min}	

Преподаватель _____ Диянов А.С.
 Рассмотрено и одобрено
 На заседании цикловой комиссии
 Общетехнических дисциплин
 Протокол № ____ от « ____ » _____
 20__ г.
 Председатель комиссии _____ А.В.
 Афанасьев

