

Департамент образования и науки Курганской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Базовый уровень

Курган 2017

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**


Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:


Хазиева Ирина Масгутовна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания кафедры
технических дисциплин
№ 1 от «06» 08 2017 г.

Заведующая кафедрой 
Бочкарева Л.В.

Согласована:

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе


Брыксина Т.Б.

©Хазиева И.М., ГБПОУ КГК
©Курган, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|------|
| | стр. |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| 5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;
- 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 технической информации;
- рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

| Общие и профессиональные компетенции | Дискрипторы сформированности (действия) | Уметь | Знать |
|---|---|---|--|
| ОК 1 .Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач в профессиональной деятельности. Определение этапов | Распознавать задачу или проблему в профессиональном и социальном контексте. Анализировать задачу или проблему и выделять ее составные части. Правильно выявлять | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> | <p>и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Составлять план действия. Определять необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовывать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий.</p> | <p>информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структуру плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности.</p> |
| <p>ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирование отобранной информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</p> | <p>Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска.</p> | <p>Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.</p> |
| <p>ОК3. Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие.</p> | <p>Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности). Применение</p> | <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> | <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современную научную и</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования. | Выстраивать траектории профессионального и личностного развития. | профессиональную терминологию. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. |
| ОК 4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности. | Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, Руководством и клиентами. | Психологию коллектива. Психологию личности. Основы проектной деятельности. |
| ОК 5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявлять толерантность в рабочем коллективе | Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы. | Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов. |
| ОК 6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей. | Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности). | Сущность гражданско-патриотической позиции. Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности. |
| ОК 7.Содействовать сохранению окружающей среды,ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте. | Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 9.Использовать информационные | Применение информационных технологий в | Выполнять необходимую документацию с | Программное обеспечение для выполнения задач в |

| технологии в профессиональной деятельности | профессиональной деятельности | применением информационных технологий | профессиональной деятельности |
|--|--|---|---|
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языке | Применять необходимую документацию в профессиональной деятельности на государственном и иностранном языке | Основные виды документов на государственном и иностранном языке |
| ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей | Определение работоспособного состояния систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей с помощью выбранных средств диагностики | Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя. Осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ | Средства измерения линейных размеров, методы и средства измерения параметров точности типовых элементов деталей. Виды соединений, их влияние на работу механизма, методы нормирования их точности, и качества, в технологических документах |
| ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации | Проведение технического обслуживания автомобильных двигателей в соответствии с технологической документацией | Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя. | Взаимозаменяемость, ее роль и пути ее достижения. Методы нормирования точности размеров и формы деталей, обозначение на чертежах и в нормативных технологических документах |
| ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией. | Проведение ремонта различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией | Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя. | Виды соединений, их влияние на работу механизма, методы нормирования их точности, и качества, в технологических документах |
| ПК 1.4 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с | Проведение ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технической документацией. | Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя. Осознанно | Средства измерения линейных размеров, методы и средства измерения параметров точности типовых элементов деталей. Виды соединений, их влияние на работу механизма, методы |

| | | | |
|---|--|--|---|
| технической документацией. | | выбирать средства и методы измерения в соответствии технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ | нормирования их точности, и качества, в технологических документах |
| ПК 1.5 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации | Проведение технического обслуживания трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации | Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя. Осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ | Средства измерения линейных размеров, методы и средства измерения параметров точности типовых элементов деталей. Виды соединений, их влияние на работу механизма, методы нормирования их точности, и качества, в технологических документах |
| ПК 2.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов | Определение работоспособного состояния автомобильных кузовов | Осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ | Виды соединений, их влияние на работу механизма, методы нормирования их точности, и качества, в технологических документах |
| ПК 3.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства. | Определение необходимости модернизации автотранспортного средства. | Пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации | Виды соединений, их влияние на работу механизма, методы нормирования их точности, и качества, в технологических документах. |
| ПК 3.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортных средств и повышения их эксплуатационных свойств. | Планирование взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортных средств и повышения их эксплуатационных свойств. | Указывать в технической документации требования к точности размеров, формы и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности. Пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации | Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; Сертификация продукции и услуг: Взаимозаменяемость, ее роль и пути ее достижения |
| ПК 3.3 Владеть | Владение методикой | Рассчитывать | Виды соединений, их |

| | | | |
|--|--|--|---|
| методикой тюнинга автомобиля. | тюнинга автомобиля. | соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга). | влияние на работу механизма, методы нормирования их точности, и качества, в технологических документах. |
| ПК 3.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования | Определение остаточного ресурса производственного оборудования | Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя | Виды соединений, их влияние на работу механизма, методы нормирования их точности, и качества, в технологических документах. |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 64 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 18 |
| самостоятельная аудиторная работа | 6 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)¹ | |
| в том числе: | |
| Сообщения с медиасопровождением | |
| Рефераты | |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией, с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

| | Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Уровень освоения | Объем час |
|----|--|---|-----------------------------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Раздел 1. Метрология и её экономическая эффективность | | Уровень освоения | 22 |
| | Тема 1.1. Основы метрологии | Содержание учебного материала | 2,3 | 12 |
| 1 | Основные термины и определения | Основные понятия и определения, цели и задачи в области метрологии и стандартизации | | 2 |
| 2 | Организация стандартизации и её нормоконтроль | Организация и методика проведения, алгоритм разработки стандартов | | 2 |
| 3 | Показатели качества продукции | Методы достижения экономической эффективности показатели качества изделий, аттестация продукции | | 2 |
| 4 | Виды и методы стандартизации | Виды, цель и сущность стандартизации, унификация | | 2 |
| 5 | Система предпочтительных чисел и параметров | Научно-технические принципы стандартизации, системы предпочтительных чисел | | 2 |
| 6 | Понятие и виды взаимозаменяемости | Общие положения и виды взаимозаменяемости, погрешность и точность | | 2 |
| | | Внеаудиторная работа обучающихся (рефераты, презентации, сообщения) | | 6 |
| | Тема 1.2. Допуски и посадки | Содержание учебного материала | Уровень освоения 2,3 | 10 |
| 7 | Допуски и посадки | Основные понятия и определения, виды поверхностей, размеров, отклонений, допуск и поле допуска | | 2 |
| 8 | Виды посадок | Понятие о зазорах, натягах, переходных посадках, расположение полей допусков | | 2 |
| 9 | Практическая работа №1 Система вала и отверстия | Система вала и система отверстия, графическое изображение поля допуска посадки | | 2 |
| 10 | Практическая работа №2 Порядок расчета посадок | Порядок расчета посадок 3х групп по основным показателям | | 2 |
| 11 | Практическая работа №3 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений | Общие сведения о системах допусков и посадок, диапазон размеров, единицы допусков | 2 | |
| | | Внеаудиторная работа обучающихся (рефераты, презентации, сообщения) | | 6 |
| | Раздел 2. Основы технических измерений | | | 18 |
| | Тема 2.1. Измерения и инструменты | Содержание учебного материала | Уровень освоения 2,3 | 8 |
| 12 | Принципы нормирования точности измерений | Основные понятия и определения, классификация средств измерения и методов, метрологические показатели | | 2 |
| 13 | Гладкие калибры и их допуски, концевые меры длины | Основные понятия, применение, материал, допуски калибров и концевых мер | | 2 |
| 14 | Штриховые инструменты | Основные понятия, применение, материал микрометрических инструментов | | 2 |
| 15 | Практическая работа №4 Рычажные инструменты | Основные понятия, применение, материал рычажных инструментов | | 2 |
| | | Внеаудиторная работа обучающихся (рефераты, презентации, сообщения) | | 6 |
| | Тема 2.2. Точность изготовления и качество поверхности деталей | Содержание учебного материала | Уровень освоения 2,3 | 10 |
| 16 | Отклонения формы и расположения | Общие сведения, классификация отклонений формы и профиля, обозначения на чертеже | | 2 |

| | | | | |
|----|--|--|-------------------------|-----------|
| | поверхности | | | |
| 17 | Шероховатость и волнистость поверхности | Основные понятия, виды параметров, условные обозначения | | 2 |
| 18 | Контроль точности формы, расположения и шероховатости поверхности | Способы контроля, влияние погрешностей на работоспособность механизмов, измерительные средства | | 2 |
| 19 | Практическая работа №5 Изучение условных обозначений отклонений | Изучение условных обозначений отклонений формы и расположения, шероховатости на чертежах | | 2 |
| 20 | Размерные цепи | Основные понятия, классификация, применение, методы расчета | | 2 |
| | | Внеаудиторная работа обучающихся (рефераты, презентации, сообщения) | | 6 |
| | Раздел 3. Допуски и посадки подвижных и неподвижных соединений | | Уровень освоения | 28 |
| | Тема 3.1. Допуски и посадки подвижных и неподвижных соединений | Содержание учебного материала | 2,3 | 16 |
| 21 | Допуски на угловые размеры и конические соединения | Основные понятия, классификация, применение, степень точности. | | 2 |
| 22 | Допуски и посадки резьбовых соединений | Основные понятия, классификация, применение, степень точности, основные параметры | | 2 |
| 23 | Практическая работа №6 Допуски упорных и трапецидальных резьбовых соединений | Основные понятия, классификация, применение, степень точности, основные параметры | | 2 |
| 24 | Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений | Основные понятия, классификация, применение, степень точности, основные параметры | | 2 |
| 25 | Практическая работа №7 Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений | Изучение основных параметров, применение, степень точности, основные параметры | | 2 |
| 26 | Допуски и посадки зубчатых передач | Основные понятия, классификация, применение, степень точности, основные параметры | | 2 |
| 27 | Практическая работа №8 Допуски и посадки основных видов зубчатых передач | Изучение основных параметров, применение, степень точности, основные параметры | | 2 |
| 28 | Практическая работа №9 Приборы, применяемые при эксплуатации и контроле качества работы автомобиля | Изучение порядка определения частоты вращения коленчатого вала двигателя при помощи тахометра, виды тахометров | | 2 |
| | | Внеаудиторная работа обучающихся (рефераты, презентации, сообщения) | | 4 |
| | Тема 3.2. Сертификация | | Уровень освоения | 8 |
| 29 | Основы и схемы сертификации | Самостоятельная аудиторная работа: Основные понятия и определения. Закон «О защите прав потребителей». Международная сертификация, порядок проведения и схемы сертификации | 2,3 | 2 |
| 30 | Сертификация машин и оборудования | Самостоятельная аудиторная работа: Основные определения, показатели классификации, законодательная база обязательной классификации | | 2 |
| 31 | Сертификация автотранспортных средств | Самостоятельная аудиторная работа: Цель и объекты сертификации, основные положения | | 2 |
| 32 | Дифференцированный зачет | | | 2 |
| | | Внеаудиторная работа обучающихся (рефераты, презентации, сообщения) | | 4 |
| | | Всего: | | 64 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
Метрология и стандартизация

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Метрология и стандартизация»;
- комплект измерительных инструментов и концевых мер длины.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники:

1. Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.93 № 4371-1.
2. Закон Российской Федерации «О стандартизации» от 10.06.1993 г., № 5156-1.
3. Закон Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг» от 10.06.1993г., № 5153-1.
4. Берновский, Ю.Н. Стандартизация: Учебное пособие / Ю.Н. Берновский. - М.: Форум, 2012. - 368 с.
5. Дубовой, Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 256 с.

Дополнительные источники:

1. Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 416 с.
2. Маргвелашвили, Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Лабораторно-практические работы: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.В. Маргвелашвили. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 208 с.
3. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование : Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Ю. Шишмарев. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 320 с.

4. ГОСТ 8.438 «ГСИ. Системы информационно-измерительные. Поверка. Общие положения». - М.: Изд-во стандартов.
5. ГОСТ 8.061 «ГСИ. Поверочные схемы. Содержание и построение.» - М.: Изд-во стандартов.

Электронные источники:

1. Метрология (наука об измерениях) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metro.ru/>- Загл. с экрана. – (Дата обращения:1.01.16)
2. VXI - информационно-измерительные технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vxi.ru/engineer/measurement/metrologia/>- Загл. с экрана. – (Дата обращения: 1.01.16)

3.3. Организация образовательного процесса

Освоению дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» должно предшествовать изучение следующих дисциплин: «Математика», «Инженерная графика», «Материаловедение».

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

В преподавании дисциплины задействованы преподаватели 1 и высшей категории.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Формы и методы оценки</i> |
|---|---|---|
| <i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> | | |
| основные понятия, термины и определения; | Полно и точно перечислены определяющие черты каждого указанного понятия и термина | устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы |
| средства метрологии, стандартизации и сертификации | Средства метрологии стандартизации и сертификации перечислены в полном объеме | устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы |
| профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; | Знание нормативных документов международной и региональной стандартизации; | устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы |
| показатели качества и методы их оценки; | Показатели качества и методы их оценки выбраны в соответствии с заданными условиями и требованиями ИСО | устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы |
| системы и схемы сертификации | Выбранные системы и схема соответствуют заданным условиям | устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы |
| <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> | | |
| выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя; | Измерения выполнены в соответствии с технической характеристикой используемого инструмента | индивидуальные задания контрольные работы практические работы |
| осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; | Средства и методы измерения выбраны в соответствии с заданными условиями; использование измерительного инструмента соответствует основным правилам их использования | индивидуальные задания контрольные работы практические работы |
| указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; | Заполнение технической документации соответствует требованиям ГОСТ | индивидуальные задания контрольные работы практические работы |

| | | |
|---|---|---|
| пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации; | Использование для поиска технической информации комплексных систем стандартов | индивидуальные задания контрольные работы практические работы |
| рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга). | Выбранные значения при расчете соответствуют нормативным документам | индивидуальные задания контрольные работы практические работы |

Возможности использования программы в других ПООП

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована также по специальностям, входящим в состав укрупненной группы специальностей СПО 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

