




Департамент образования Ивановской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Шуйский технологический колледж»
155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1
 (49351) 4-70-81  www.prof4.ru  liceyshuya@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по учебной дисциплине
ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
по специальности
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта

Шуя, 2015 г.

Введение

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине проводится с целью:

- формирования и развития общих компетенций и создания теоретической основы для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающегося;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать учебную, научно-методическую, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Организация и руководство внеаудиторной самостоятельной работы

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа, преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Перечень общих и профессиональных компетенций, формируемых при изучении дисциплины ОП.05. «Метрология, стандартизация и сертификация» по специальности 23.02.03 «ТО и ремонт автомобильного транспорта».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- проводить испытания и контроль продукции;
- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта.

В результате освоения учебной 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 учебной дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие 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 (подчинённых), 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.

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1.** Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
- ПК 1.2.** Подготавливать почвообрабатывающие машины.
- ПК 1.3.** Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.
- ПК 2.2.** Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

Вид самостоятельной работы при изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» - выполнение рефератов

Структура и содержание внеаудиторной самостоятельной работы

№	Разделы и темы рабочей программы	Содержание задания ВСР	Формируемые ОК	Формируемые ПК	Кол-во часов
Раздел 1. Основные понятия, термины и определения.					
1	Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии	Выполнение реферата по теме «Правовые положения органов и служб стандартизации и метрологии РФ. Основные понятия, термины, определения и средства метрологии»	ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 8	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2	2
2	Тема 1.2. Основы стандартизации	Выполнение реферата по теме: «Положения закона РФ «О техническом регулировании» в области подтверждения соответствия» «Средства стандартизации»	ОК 1-4 ОК 6	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2	5
3	Тема 1.3. Правила и документы системы сертификации РФ	Выполнение реферата по теме «Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Добровольное подтверждение соответствия. Формы обязательного подтверждения соответствия: декларирование соответствия, обязательная сертификация. Понятие «система качества» на автомобильном транспорте. Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации».	ОК 1-7	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2	3
Раздел 2. Средства метрологии, стандартизации и сертификации.					
4	Тема 2.1. Средства измерений	Выполнение реферата по теме «Понятие погрешность средств измерений». Применение средств измерений на автотранспорте. Определение износа деталей ТС с использованием различных средств измерений»	ОК 1-7	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2	3
5	Тема 2.2. Государственная метрологическая служба	Выполнение реферата по теме «Метрологическая служба на автомобильном транспорте»	ОК 1-7	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2	2
Раздел 3. Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации.					
6	Тема 3.1. Нормативная документация	Выполнение реферата по теме «Область применения отраслевых стандартов на автомобильном транспорте»	ОК 1-7	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2	2

7	Тема 3.2. Общетехнические системы (комплексы) стандартов	Выполнение реферата по теме «Изучение стандартов ЕСКД и ЕСТД»	ОК 1-7	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2	3
Раздел 4. Показатели качества и методы их оценки.					
8	Тема 4.1. Качество продукции	Выполнение реферата по теме « Система сертификации на автомобильном транспорте. Показатели качества и методы их оценки. Техничко-экономические показатели, применяемые при проведении то и ремонта ТС»	ОК 1-9	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2	5
Раздел 5. Системы и схемы сертификации.					
9	Тема 5.1. Сертификация как форма подтверждения соответствия	Выполнение реферата по теме «Сущность и значение международных рекомендаций по вопросам сертификации на автомобильном транспорте»	ОК 1-9	ПК 1.1-1.3, ПК 2.2	3
		Итого:			28

Методические рекомендации по выполнению реферата

Этапы работы над рефератом.

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Доклад по теме реферата.

Структура реферата:

1. Титульный лист (заполняется по единой форме)
2. Оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.
3. Введение, где дается общая характеристика реферата: обосновывается актуальность выбранной темы; определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения; описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования; кратко характеризуется структура реферата по главам.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

7. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.)

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице №1.

Таблица №1

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-20
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Требования, предъявляемые к оформлению реферата.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта-14; TimesNewRoman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 3 см, правого- 2 см, верхнего-2см, нижнего-2см.

- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы
- нумерация страниц текста –внизу по середине

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Все использованные интернет-ресурсы также отмечаются в списке литературы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

Критерии оценки реферата:

Оценка «5» (отлично): студент умеет работать с дополнительной литературой по дисциплине, умеет выделять главное, второстепенное; логично, грамотно, научно излагает материал в письменной форме. Качественное внешнее оформление. Работа выполнена в срок.

Оценка «4» (хорошо): студент умеет работать с дополнительной литературой по дисциплине, умеет выделять главное, второстепенное; грамотно излагает материал, но содержание и форма изложения имеют неточности. Качественное внешнее оформление. Работа выполнена в срок.

Оценка «3» (удовлетворительно): студент умеет работать с дополнительной литературой по дисциплине, излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности, удовлетворительное внешнее оформление. Работа выполнена не в срок или не указана литература.

Оценка «2» (неудовлетворительно): студент не умеет работать с дополнительной литературой, излагает материала бессистемно или не выполнил задание

Содержание задания: подготовить реферат по заданной теме.

Цель задания:

формирование интереса к дисциплине, к своей будущей профессии, углубление и расширение знаний, развитие умения работать с различными источниками

Форма отчётности: реферат выполненный на листах формата А – 4.

Рекомендуемая литература:

Основные источники:

1. Радченко Л. А. Основы метрологии, стандартизации и сертификации в общественном питании. – М.: «Феникс», 2012.
2. . Кошева И. П, Канке А. А.. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Инфра-М, 2011.
3. Иванов И.А., Урушев С.В. Основы метрологии, стандартизации, взаимозаменяемости и сертификации: Учебное пособие. – М.: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2011.

4. Кузнецов В.А., Ялунини Г.В. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Инфра-М, 2010.
5. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2012.
6. Основы стандартизации, метрологии и сертификации / И.М. Лифиц. – М.: «Юрайт», 2011.
7. Антонюк Е.М., Антонюк П.Е., Бишард Е.Г. и др. Сборник задач по метрологии и измерительной технике: Учеб.пособие – СПб, 2011.
8. Дубовой Н. Д., Портнов Е. М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. – М.: Инфра-М, 2012.

Дополнительные источники:

1. Дудников А.А.. Основы стандартизации, допуски посадки и технические измерения. – М: ВО Агпромиздат», 2011.
2. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. – М: Машиностроение, 2012.
3. Козловский Н. С., Виноградов А. Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. – М.: Машиностроение, 2010.