

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



**Методические рекомендации к выполнению внеаудиторной  
самостоятельной работы студента**

ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

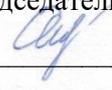
по специальности 35.02.03 Технология деревообработки

2023 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании  
методической комиссии  
землеустроительных и экономических дисциплин

Протокол № 1 от « 28» августа 2023 г.

Председатель МК

  
\_\_\_\_\_ А.Б.Бородина

Утверждено:

Заместитель директора

  
\_\_\_\_\_ Л.И.Петрова

Организация - разработчик: **государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Составитель:

Н.Г.Мережникова - преподаватель спец. дисциплин

## Содержание

	<b>Стр.</b>
1. Пояснительная записка	4
2. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
3. Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы студентов	5
4. Трудоемкость студентов на самостоятельную работу по темам междисциплинарного курса	6
5. Содержание внеаудиторной самостоятельной деятельности студентов	7

## 1. Пояснительная записка

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развитию исследовательских умений.

## 2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						
	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	Обязательная аудиторная нагрузка				
			Всего часов	в т.ч.			
				теоретические занятия	лабораторные работы	практические занятия	курсовая работа (проект)
1	2	3	4	5	6	7	8
3 курс	90	30	60	40	-	20	-
<b>Всего:</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

### **3.Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы студентов:**

Качество выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентов оценивается посредством текущего контроля самостоятельной работы студентов. Текущий контроль – это форма планомерного контроля качества и объема приобретаемых студентом компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится на практических и семинарских занятиях и во время консультаций преподавателя.

Максимальное количество баллов **«отлично»** студент получает, если:

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Оценку **«хорошо»** студент получает, если:

- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Оценку **«удовлетворительно»** студент получает, если:

- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

Оценку **«неудовлетворительно»** студент получает, если:

- неполно изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки, т.е. если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы.

#### **4.Трудоемкость студентов на самостоятельную работу по темам дисциплины**

Таблица 2

<b>Тема дисциплины ОП.04</b>	<b>Номер самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов отведенных на самостоятельное обучение</b>
<b>Раздел 1 Метрология</b> Тема 1.1 Основы технических измерений	1- Виды технических измерений	4
Тема 1.5 Государственная система обеспечения единства измерений	2- Подготовить к занятию нормативные документы по стандартизации, используя консультационные системы.	2
Тема 1.6 Государственный метрологический контроль и надзор. Аккредитация органов по сертификации.	3- Подготовить к занятию федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»	4
<b>Раздел 2 Стандартизация</b> Тема 2.2 Государственная система стандартизации РФ	4- Изучить и рассмотреть основные общероссийские классификаторы, принципы их построения	4
Тема 2.3 Объекты стандартизации в информационном производстве	5- Система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.	4
Тема 2.4 Экономическое	6- Проектирование, разработка	2

обоснование качества продукции	продукции и процессов. Ответственность руководства.	
Тема 2.5 Экологическая стандартизация	7- Системный анализ в решении проблем стандартизации. Комплексные приемы общетехнических стандартов.	2
<b>Раздел 3 Сертификация</b>		
Тема 3.1 Сущность и составляющие сертификации	8- Организационно-методические принципы сертификации.	4
Тема 3.3 Порядок проведения сертификации	9-Заполнить сертификат соответствия на процесс.	4
<b>Итого: часов</b>		<b>30</b>

## 5. Содержание внеаудиторной самостоятельной деятельности студентов

### Самостоятельная работа №1

#### Тема 1.1 Основы технических измерений

#### Задание для самостоятельной работы студентов

*Подготовить опорные конспекты по теме «Виды технических измерений».*

#### Цель подготовки:

#### Знать:

- задачи технических измерений, их экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения измерений.

#### Уметь:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

## **Время, отводимое на выполнение работы -4 часа**

### **Порядок выполнения работы:**

1. Изучить теоретический материал.
2. Изучить рекомендации к выполнению опорного конспекта.
3. Составить краткий конспект по теме.

### **Методические рекомендации по подготовке опорного конспекта**

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным

разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными

требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий, особенно по математике - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

## **Самостоятельная работа №2**

### **Тема 1.5 Государственная система обеспечения единства измерений**

#### **Задание для самостоятельной работы студентов**

*Подготовить к занятию нормативный документ по стандартизации, используя консультационные системы.*

#### **Цель подготовки:**

#### **Знать:**

-нормативно-законодательную базу в области стандартизации;

-основные положения ФЗ № 162 от 29.06.2015г. «О стандартизации в РФ».

**Уметь:**

-использовать в профессиональной деятельности документацию о стандартизации;

-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

**Время, отводимое на выполнение работы -2 часа**

**Порядок выполнения работы:**

1.Изучить 8-12 статьи ФЗ № 162 от 29.06.2015г. «О стандартизации в РФ».

**Самостоятельная работа №3**

**Тема 1.6 Государственный метрологический контроль и надзор.  
Аккредитация органов по сертификации.**

**Задание для самостоятельной работы студентов**

*Подготовить к занятию федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»*

**Цель подготовки:**

**Знать:**

-нормативно-законодательную базу в области метрологии;

-основные положения ФЗ № 102 от 26.06.2008г. «Об обеспечении единства измерений».

**Уметь:**

-использовать в профессиональной деятельности метрологическую документацию

-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

**Время, отводимое на выполнение работы -4 часа**

**Порядок выполнения работы:**

1.Изучить 1-5 статьи ФЗ № 102 от 26.06.2008г. «Об обеспечении единства измерений».

#### **Самостоятельная работа №4**

**Тема 2.2** Государственная система стандартизации РФ

**Задание для самостоятельной работы студентов**

*Изучить и рассмотреть основные общероссийские классификаторы, принципы их построения, подготовить сообщение.*

**Цель подготовки:**

**Знать:**

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

**Уметь:**

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

**Обеспечение (методическое и материальное)**

**Время, отводимое на выполнение работы -4 часа**

**Порядок выполнения работы:**

1. Изучить теоретический материал.
2. Изучить рекомендации к выполнению сообщения.

### 3. Составить сообщение по теме.

#### **Методические рекомендации по подготовке сообщения**

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя

отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола,

форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце сообщения ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони).

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...»
- «Благодаря этому вы получите...»
- «Это позволит избежать...»
- «Это повышает Ваши...»
- «Это дает Вам дополнительно...»
- «Это делает вас...»
- «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь,

отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что *короткие фразы* легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

## **Самостоятельная работа №5**

### **Тема 2.3 Объекты стандартизации в информационном производстве**

#### **Задание для самостоятельной работы студентов**

*Проработка конспекта занятий, учебной и специальной литературы по теме: «Объекты стандартизации в информационном производстве»,*

*ответить на вопросы - система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.*

**Цель подготовки:**

**Знать:**

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества.

**Уметь:**

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- ориентироваться в лекционном материале.

**Время, отводимое на выполнение работы -4 часа**

**Порядок выполнения работы:**

- 1.Изучить рекомендации по работе с конспектом, учебной литературой.
- 2.Выполнить необходимые рекомендации при работе с конспектом, дополнить его, используя рекомендованную литературу и интернет - ресурсы.
- 3.Подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

**Вопросы для самопроверки:**

- 1.Определение стандартизации.
2. Объекты и цели стандартизации.
3. Укажите наиболее важную задачу стандартизации.

**Методические рекомендации по проработке конспекта, лекции занятий, учебной и специальной литературы.**

Важно с первых дней учебы выработать свой подход, свой стиль работы с учебным материалом. Это залог успешной учебы.

При записи надо обязательно оставлять широкие поля, место между строками. Фиксируйте на полях возникающие по ходу лекции вопросы, ваши мысли и соображения. Вопросы вы можете задать преподавателю (будьте активнее в этом).

Не забывайте выделение абзацев, нумерацию основных положений. Выносите на поля ключевые слова

Конспект нуждается в доработке в день лекции, пока есть возможность оперативно восстановить пропущенный материал, расшифровать малопонятные записи. Рекомендуем в этот же день читать материал и в учебнике, отвечая на возникающие у вас вопросы. Старайтесь сразу же приводить собственные примеры, связывать материал с известными вам сведениями, практикой, личным опытом.

В тот же конспект вносите по темам то новое, что прочитаете в дополнительной литературе, из доклада товарищей, на консультациях.

При записи лекции пользуйтесь элементами стенографии, собственными сокращениями. Надо помнить, что: 1) обозначения должны быть однотипные; 2) алфавит сокращений записан в конце тетради; 3) можно обозначать цветами.

## **Самостоятельная работа №6**

### **Тема 2.4 Экономическое обоснование качества продукции**

#### **Задание для самостоятельной работы студентов**

*Подготовить презентацию на тему: «Проектирование, разработка продукции и процессов. Ответственность руководства»*

#### **Знать:**

- задачи сертификации, ее экономическую эффективность;
- основные положения качества продукции;
- основные понятия и определения системы качества;

**Уметь:**

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- ориентироваться в лекционном материале.
- определять принципы качества продукции.
- составлять презентацию.

**Время, отводимое на выполнение работы -2 часа**

**Порядок выполнения работы:**

- 1.Изучить конспект по данной теме.
- 2.Составить презентацию из 10 слайдов.

### **Самостоятельная работа №7**

**Тема 2 .5 Экологическая стандартизация****Задание для самостоятельной работы студентов**

*Подготовить опорный конспект: «Системный анализ в решении проблем стандартизации. Комплексные приемы общетехнических стандартов. Расчет размеров ВОЗ и СЗЗ».*

**Цель подготовки:****Знать:**

- задачи стандартизации;
- основные положения общетехнических стандартов;
- основные понятия ВОЗ и СЗЗ порядок их расчета.

**Уметь:**

- использовать в профессиональной деятельности документацию общетехнических стандартов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

**Время, отводимое на выполнение работы -2 часа**

**Порядок выполнения работы:**

- 1.Изучить теоретический материал.
- 2.Изучить рекомендации к выполнению опорного конспекта.

### **Самостоятельная работа №8**

#### **Тема 3.1 Сущность и составляющие сертификации**

#### **Задание для самостоятельной работы студентов**

*Подготовить реферат на тему: «Организационно - методические принципы сертификации»*

#### **Цель подготовки:**

#### **Знать:**

- принципы сертификации;
- сущность сертификации.

#### **Уметь:**

- использовать нужную информацию из источников литературы для написания работы;
- оформлять реферат с учетом требований.

#### **Время, отводимое на выполнение работы -4 часа**

#### **Порядок выполнения работы:**

- 1.Изучить теоретический материал.
- 2.Изучить рекомендации к написанию реферативной работы.

#### **Методические рекомендации по написанию реферата**

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

#### **Содержание реферата**

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;

4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	15-20
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении 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, а также кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во

введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

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.).

В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.

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.

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.).

#### *Оформление реферата*

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

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта-12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - одинарный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого- 1 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 -

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.

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.

#### *Критерии оценки реферата*

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Реферат оценивается по системе:

Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был

оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

### **Самостоятельная работа №9**

#### **Тема 3.3 Порядок проведения сертификации**

#### **Задание для самостоятельной работы студентов**

*Заполнить сертификат соответствия на процесс*

#### **Цель подготовки:**

#### **Знать:**

- порядок заполнения сертификата на процесс;
- сущность сертификата.

#### **Уметь:**

- использовать нужную информацию из источников литературы для заполнения формы сертификата на процесс;
- оформлять документ в соответствии с требованиями.

#### **Время, отводимое на выполнение работы -4часа**

#### **Порядок выполнения работы:**

- 1.Изучить рекомендации заполнения документа.
- 2.Оформить сертификат на процесс в соответствии с рекомендациями.

#### **Форма сертификата соответствия идентифицированного процесса предоставления услуг**

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Знак N \_\_\_\_\_ соответствия

Системы N \_\_\_\_\_ бланка

Государственное учреждение

Регистр сертификации

на федеральном железнодорожном транспорте  
(РС ФЖТ)

---

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

N \_\_\_\_\_

Действителен до " \_\_ " \_\_\_\_\_ г.

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ  
ИДЕНТИФИЦИРОВАННЫЙ ПРОЦЕСС ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГИ

\_\_\_\_\_ (наименование

\_\_\_\_\_ (код ОК 002 или ОК 004)

\_\_\_\_\_ (вида услуги)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ, УСТАНОВЛЕННЫМ

\_\_\_\_\_ (обозначение нормативных документов)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование, адрес)

Руководитель Регистра сертификации \_\_\_\_\_ М.П.

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

*Содержание оборотной стороны сертификата соответствия*

На оборотной стороне сертификата соответствия приводится следующая информация:

1. Основание для выдачи сертификата соответствия (наименования и реквизиты рассмотренных доказательных документов; аттестат аккредитации органа по сертификации, проводившего оценку соответствия; реквизиты комплексного заключения о соответствии; реквизиты акта проверки процесса предоставления услуги).
2. Обязательство исполнителя обеспечить соответствие услуги требованиям нормативных документов, на соответствие которым она была сертифицирована.
3. Сведения о маркировании документов исполнителя услуги знаком соответствия Системы.
4. Форма и периодичность проведения инспекционного контроля.

5. Требование об отмене сертификата соответствия Регистром сертификации в случае невыполнения условий, лежащих в основе его выдачи.
  6. Требование о заблаговременной, не позднее шести месяцев до истечения срока действия сертификата соответствия, подаче заявки на повторную сертификацию.
  7. Другая дополнительная информация.
  8. Дата регистрации в Реестре Системы сертификации.
- Оборотная сторона сертификата соответствия подписывается руководителем органа по сертификации и экспертом по сертификации.