



государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский колледж сервиса производственного  
оборудования имени Героя Российской Федерации  
Е.В. Золотухина»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОП.04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
среднего профессионального образования  
по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Разработчик:  
Мишин А.А., преподаватель ГАПОУ СКСПО

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы
3. Порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
4. Методические рекомендации по выполнению различных видов самостоятельной работы

## 1. Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по *ОП.04 Допуски и технические измерения* предназначены для обучающихся по профессии *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*.

Общий объём времени, отведённого на самостоятельную работу, составляет 18 часов.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя.

Целью самостоятельной работы студентов является:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- подготовка обучающихся к выполнению технических требований чемпионата World Skills и демонстрационного экзамена;
- овладение практическими навыками работы с нормативной и справочной литературой;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности профессионального мышления: способности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- развитие исследовательских умений.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Формы самостоятельной работы студентов определяются рабочей программой *ОП.04 Допуски и технические измерения* и календарно-тематическим планом.

Задачи самостоятельной работы:

- закрепить знание теоретического материала по *ОП.04 Допуски и технические измерения*, используя необходимый инструментарий, практическим путем (изучение теоретического материала, базовых понятий дисциплины, выполнение творческих и графических работ, подготовка к тестированию, устному опросу, диктанту и т. д.);
- применить полученные знания и умения для формирования собственной позиции (выполнение практических заданий, написание исследовательской работы);
- содействовать развитию творческой личности, обладающей высокой зрелостью, готовностью и способностью преодолевать жизненные трудности.

Программой дисциплины предусматривается выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, направленной на формирование

**умений:**

- контролировать качество выполняемых работ

**знаний:**

- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;
- допуски и отклонения формы, расположения поверхностей;

**общих компетенций:**

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

## 2. Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Количество часов
1	<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.</p> <p>2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>3. Подготовка рефератов по темам: «Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах. Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении», «Типы посадок и примеры применения отдельных посадок».</p>	4
2	<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.</p> <p>2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите</p>	4
3	<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.</p> <p>2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка реферата по темам: «Виды отклонений цилиндрических поверхностей», «Виды отклонений плоских поверхностей».</p>	2
4	<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.</p> <p>2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>3. Подготовка рефератов по темам: «Оптические приборы и пневматические средства для измерения линейных размеров», «Порядок действий при выборе средств для измерения линейных размеров».</p>	2
5	<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>3. Подготовка реферата по теме: «Понятие о косвенных методах контроля и измерения углов и конусов».</p>	2
6	<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.</p> <p>2. Подготовка к дифференцированному зачету.</p>	
	Всего:	<b>18</b>

### 3. Порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

#### Самостоятельная работа №1.

*Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах. Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении. Типы посадок и примеры применения отдельных посадок.*

**Цель:** систематизация знаний; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

**Содержание задания:**

- чтение указанной литературы;
- изучение типов посадок и примеры применения отдельных посадок;
- оформление технического словаря по теме «Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении»;

**Ориентированный объем работы:**

Оформление технического словаря 60-90 минут

**Критерии оценки:**

- |                     |  |
|---------------------|--|
| «отлично»           | оформлен технический словарь по теме «Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении»; |
| «хорошо»            | технический словарь оформлен не аккуратно;   |
| «удовлетворительно» | Работа выполнена не аккуратно, в техническом словаре отражены не все термины                       |

## Самостоятельная работа №2

*Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите*

**Цель:** углубление и расширение знаний для будущей профессии; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

### **Содержание задания:**

- чтение указанной литературы;
- оформление технического словаря по теме «Допуски и посадки»;

### **Ориентированный объем работы:**

Оформление технического словаря 60-90 минут

### **Основные требования к результатам работы:**

Технический словарь по теме «Допуски и посадки »

### **Критерии оценки:**

- |                     |  |
|---------------------|--|
| «отлично»           | оформлен технический словарь по теме «Допуски и посадки»;                    |
| «хорошо»            | технический словарь оформлен не аккуратно;                                   |
| «удовлетворительно» | Работа выполнена не аккуратно, в техническом словаре отражены не все термины |



## Самостоятельная работа №3

1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.

2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.

3. Подготовка реферата по темам: «Виды отклонений цилиндрических поверхностей», «Виды отклонений плоских поверхностей».

**Цель:** углубление и расширение знаний для будущей профессии; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

### Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление технического словаря по теме «Виды отклонений цилиндрических поверхностей»;
- оформление технического словаря на тему «Виды отклонений плоских поверхностей».

### Ориентированный объем работы:

Письменная работа 60-90 минут.

### Основные требования к результатам работы:

Технический словарь по теме «Виды отклонений цилиндрических поверхностей», «Виды отклонений плоских поверхностей».

### Критерии оценки:

«отлично»	оформлен технический словарь по теме «Виды отклонений цилиндрических поверхностей», «Виды отклонений плоских поверхностей»
«хорошо»	технический словарь оформлен не аккуратно;
«удовлетворительно»	Работа выполнена не аккуратно, в техническом словаре отражены не все термины

## Самостоятельная работа №4

1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.
2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.
3. Подготовка рефератов по темам: «Оптические приборы и пневматические средства для измерения линейных размеров», «Порядок действий при выборе средств для измерения линейных размеров».

**Цель:** углубление и расширение знаний для будущей профессии; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

### Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление технического словаря по теме «Оптические приборы и пневматические средства для измерения линейных размеров»

### Ориентированный объем работы:

100-120 минут.

### Критерии оценки лабораторно-практических работ

- |                     |  |
|---------------------|--|
| «отлично»           | оформлен технический словарь по теме «Оптические приборы и пневматические средства для измерения линейных размеров»; |
| «хорошо»            | технический словарь оформлен не аккуратно;   |
| «удовлетворительно» | Работа выполнена не аккуратно, в техническом словаре отражены не все термины   |

## Самостоятельная работа №5

1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.
2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.
3. Подготовка реферата по теме: «Понятие о косвенных методах контроля и измерения углов и конусов».

**Цель:** углубление и расширение знаний для будущей профессии; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

### Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление технического словаря по теме «Понятие о косвенных методах контроля и измерения углов и конусов»

### Ориентированный объем работы:

100-120 минут.

### Критерии оценки лабораторно-практических работ

- |                     |  |
|---------------------|--|
| «отлично»           | оформлен технический словарь по теме «Понятие о косвенных методах контроля и измерения углов и конусов»; |
| «хорошо»            | технический словарь оформлен не аккуратно;   |
| «удовлетворительно» | Работа выполнена не аккуратно, в техническом словаре отражены не все термины                             |

## Самостоятельная работа №5

1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.
2. Подготовка к дифференцированному зачету.

**Цель:** углубление и расширение знаний для будущей профессии; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

### Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление технического словаря

### Ориентированный объем работы:

60-90 минут.

### Критерии оценки лабораторно-практических работ

- |                     |  |
|---------------------|--|
| «отлично»           | оформлен технический словарь;  |
| «хорошо»            | технический словарь оформлен не аккуратно;                                   |
| «удовлетворительно» | Работа выполнена не аккуратно, в техническом словаре отражены не все термины |

## Литература:

### Основные источники:

1. Допуски и технические измерения: учебник для нач. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. . — М.: ИЦ «Академия», 2012. — 304 с.

### Дополнительные источники:

1. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб. пособие для нач. проф. образования / Т. А. Багдасарова. — М.: ИЦ «Академия», 2013. — 64 с.

2. Багдасарова Т. А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования /. — М.: ИЦ «Академия», 2013. — 64 с.

3. Багдасарова . Т. А. Допуски и технические измерения: раб. тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования. — М.: ИЦ «Академия», 2013. — 80 с. Нормативные документы:

### Интернет-ресурсы:

4 Каталог учебных и наглядных пособий и презентаций по курсу «Допуски и технические измерения» (диск, плакаты, слайды) [Электронный ресурс] Режим доступа:[http://www.labstend.ru/site/index/uch\\_tech/index\\_full.php?mode=full&id=377&id\\_cat=1562](http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=377&id_cat=1562).

5. Виртуальные лабораторные работы [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://cde.tsogu.ru/labrabs/9.html>.

### Нормативные документы:

6. ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».

7. ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей».

8. ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».

9. ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы».

10. ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений».

11. ГОСТ 2.318-81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями № 1).

12. ГОСТ 2.320-82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».

13. ГОСТ 25346-89 «Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений».

14. ГОСТ 2789-73 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики. Обозначение».

15. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю»