

**Министерство образования Московской области**

«Утверждаю»

Директор ГБПОУ МО  
«Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

А. К. Зиновьев

2018 г



**Рабочая программа**  
**ОП.04 «Допуски и технические измерения»**  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
преподавателя общепрофессиональных дисциплин  
**Бычкова Андрея Сергеевича**  
Государственного бюджетного профессионального  
образовательного учреждения Московской области «Луховицкий  
аграрно-промышленный техникум»

**по профессии среднего профессионального образования:** 15.01.05

«Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

**уровень образования:** среднее профессиональное образование

**квалификации:** сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом  
сварщик частично механизированной сварки плавлением

**Форма обучения:** очная      **Срок получения СПО по ППКРС:** 2г. 10 мес.

**Год начала подготовки по УП:** 2018г.

**Приказ об утверждении ФГОС:** от 29 января 2016 г. № 50

г. Зарайск 2018г.

Лист согласования

образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум» по профессии

**15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

«Согласовано»

Предприятие (организация) работодателя

(наименование) АО «Метком Групп»

ФИО руководителя,

должность ген. директор Приминов И.В.

Рекомендации

работодателя: соответствует требованиям

Подпись



(расшифровка подписи)

Приминов И.В.

МП

Лист согласования

образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум» по профессии

**15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**

«Согласовано»

Предприятие (организация) работодателя

(наименование) ООО УК «Форсаж»

ФИО руководителя,

должность исп. директор Манарчев Д.А.

Рекомендации

работодателя: соответствует

Подпись



(расшифровка подписи)

Манарчев Д.А.

МП

Рабочая программа ОП.04 «Допуски и технические измерения»  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих на основании ФГОС СПО по  
профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» от  
29 января 2016г. № 50, основной образовательной программы среднего  
профессионального образования по профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и  
частично механизированной сварки (наплавки)» разработанной ГБПОУ МО «Луховицкий  
аграрно-промышленный техникум».

Преподаватель \_\_\_\_\_ Бычков А.С

Рассмотрено на заседании методических комиссий

Протокол № 9 от «28» 06 2018 г.

Председатель методических комиссий  Крылова И.А.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена методической комиссией общеобразовательных и специальных дисциплин

Председатель методической комиссией

\_\_\_\_\_ Крылова И.А.

Протокол № 1

от «30» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УМР ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

\_\_\_\_\_ И.П. Дорофеев  
«  » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Допуски и технические измерения для профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 № 50

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ОП.00

Разработчик: Бычков Андрея Сергеевича, ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**.

Программа учебной дисциплины может быть использована для повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки по профессиям рабочих согласно ОК 16-94:

- газорезчик;
- газосварщик;
- электрогазосварщик;
- электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах;
- электросварщик ручной сварки.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У.1 контролировать качество выполняемых работ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 3.1 системы допусков и посадок;
- 3.2 точность обработки, квалитеты, классы точности;
- 3.3 допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Освоение дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций

ОК.1 - понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК. 4, - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК. 6 – работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

ОК.7 – исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний

ПК 1.1 – выполнять типовые слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке

ПК 1.3 – выполнять сборку изделий под сварку

ПК 1.4 – проверять точность сборки

ПК 2.5 – читать чертежи средней сложности и сложных металлоконструкций.

#### 1.4 Использование вариативной части ОПОП

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№ и название темы	К-во час.	Обоснование включения в рабочую программу
1	У.2 Определять допуски размеров по чертежам и справочным таблицам	Тема 1.1 Допуски и посадки	7	Формирование ПК1.4; ПК2.5 Рекомендации работодателей
2	У.2 Определять допуски размеров по чертежам и справочным таблицам	Тема 1.2 Отклонение формы и расположения поверхностей	2	Формирование ПК1.1; ПК1.3 Увеличение количества часов на практические занятия
3	У.3 Выполнять технические измерения  3.4 контрольно-измерительные инструменты, используемые в профессиональной деятельности	Тема 2.1 Виды, методы и средства измерений	7	Формирование ПК1.1; ПК 1.3; ПК1.4 Рекомендации работодателей
		Всего	16	

#### 1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часа;  
самостоятельной работы обучающегося **18** часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
в том числе:	
- работа с учебной, дополнительной и справочной литературой при подготовке к занятиям;	3
- выполнение заданий письменной домашней работы	5
- оформление отчетов о выполнении лабораторных работ и практических работ, подготовка к их защите	3
- подготовка к контрольной работе и дифференцированному зачету	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов			
<b>Содержание учебного материала</b>			
	1 Понятие о взаимозаменяемости. Понятие о размерах и измерениях, погрешности и точности размера. Стандартизация и унификация; их роль в развитии взаимозаменяемости. Роль стандартизации и взаимозаменяемости в сварочном производстве.	21	3
	2 Размеры: номинальный, предельный, действительный. Предельные отклонения, допуск размера, поле допуска. Обозначение допусков размеров на чертежах.	4	2-3
Тема 1. 1	3 Характер сопряжения деталей, понятие о зазоре и натяге. Посадки, их виды и назначение. Обозначение посадок на чертежах.	4	
Допуски и посадки	4 Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин. Основание системы, единица допуска, качества, классы точности.	4	
<b>Практические занятия</b>			
	1 Определение размеров деталей по чертежам	2	
	2. Решение ситуативных задач по оценке качества изготовления деталей	2	
	<b>Контрольная работа по теме Допуски и посадки.</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по теме</b>	6	
	1. Работа с учебной, дополнительной и справочной литературой при подготовке к занятиям (2 часа)		
	2. Оформление отчетов по практическим занятиям (2 часа)		
	3. Выполнение заданий письменной домашней работы (1 час)		





<b>Лабораторные работы</b>		
1. Измерение и контроль с помощью концевых мер длины		2
2. Определение отклонений от прямолинейности и плоскостности с помощью поверочных линеек.		1
<b>Практические занятия:</b>		
1. Выполнение измерений при изготовлении сварных конструкций		2
<b>Дифференцированный зачет</b>		2
		1
<b>Самостоятельная работа обучающихся по теме</b>		
1. Работа с учебной, дополнительной и справочной литературой при подготовке к занятиям (1 час)		6
2. Оформление отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам, подготовка к защите (2 часа)		
3. Выполнение заданий письменной домашней работы (2 часа)		
4. Подготовка к дифференцированному зачету (1 час).		
<b>Всего</b>		<b>54</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии учебный кабинет  
Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий ;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Ганевский, Г.М., Гольдин, И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учеб. для нач. проф. образования. – 2-е изд., стереотип. – М.: ИРПО; Издательский центр «Академия», 2008.-280с.
2. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования/С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов.- 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2005.-240с.
3. Таратина Е.П. Допуски, посадки и технические измерения: Теоретические основы профессиональной деятельности [Текст]: Учеб. пособие/Е.П.Таратина.-М.:Академкнига/Учебник,2005.- 144с.: ил.
4. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: раб. тетрадь для нач. проф. Образования/ Т.А. Багдасарова.-4-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 80с.

**Дополнительные источники:**

1. Зайцев, С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты [Текст]: учебник для НПО / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов.– М.: Академия, 2008. - 464 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.pntdoc.ru>
2. <http://www.megaslesar.ru/stati-i-materialyi/dopuski-i-posadki/index.php>
3. <http://www.tehno-line.ru/files/theory/Turning/1-4-3.htm>
4. [katalim.ru / svaro.htm](http://katalim.ru/svaro.htm) - каталог ГОСТ на все виды сварных соединений



#### 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опроса, практических занятий и лабораторных работ, по результатам выполнения заданий самостоятельной внеаудиторной работы и при проведении дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>УМЕТЬ</b>		
<b>У.1 контролировать качество выполняемых работ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет линейные размеры деталей, отклонения формы и расположения их поверхностей по чертежу с учетом допускаемых отклонений;</li> <li>- владеет средствами измерений и контроля</li> <li>- выполняет измерения с требуемой точностью;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и оценка результатов устного и письменного опроса</li> <li>- анализ и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях</li> <li>- экспертная оценка ответов на дифференцированном зачете</li> </ul>
<b>У.2 Определять допуски размеров по чертежам и справочным таблицам</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет линейные размеры деталей, с учетом допускаемых отклонений</li> <li>- определяет допуски размеров по квалитетам и классам точности</li> <li>- определяет допуски размеров по справочным таблицам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и оценка результатов устного и письменного опроса</li> <li>- анализ и оценка выполнения заданий на практических занятиях</li> <li>- анализ и оценка результатов контрольной работы</li> </ul>
<b>У.3 Выполнять технические измерения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирает контрольно – измерительные инструменты</li> <li>- выполняет измерения с требуемой точностью</li> <li>- соблюдает правила обращения контрольно – измерительными инструментами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и оценка выполнения заданий на практических занятиях и лабораторных работах</li> </ul>
<b>ЗНАТЬ</b>		
<b>З.1 системы допусков и посадок,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняет значение системы допусков и посадок для взаимозаменяемости деталей</li> <li>- различает посадки по назначению и характеру сопряжения деталей</li> <li>- определяет вид посадки по условным обозначениям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и оценка результатов устного и письменного опроса</li> <li>- анализ и оценка выполнения заданий на практических занятиях</li> <li>- анализ и оценка результатов контрольной работы</li> <li>- экспертная оценка ответов на дифференцированном зачете</li> </ul>
<b>З.2 точность обра-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняет понятия квалитета и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и оценка результатов</li> </ul>

<p><b>ботки, качества, классы точности</b></p>	<p>класса точности  - определяет по таблицам 12 величину допуска для заданного класса точности;  - решает простые задачи по определению качества по допуску</p>	<p>устного и письменного опроса  - анализ и оценка выполнения заданий на практических занятиях  - анализ и оценка результатов контрольной работы  экспертная оценка ответов на дифференцированном зачете</p>
<p><b>3.3 допуски и отклонения формы и расположения поверхностей</b></p>	<p>- называет виды отклонений формы плоских и цилиндрических поверхностей  - перечисляет виды отклонений расположения поверхностей  - определяет по условному обозначению допуски формы и расположения поверхностей согласно ГОСТ 2.308 – 79</p>	<p>- анализ и оценка результатов устного и письменного опроса  - анализ и оценка выполнения заданий на практических занятиях  - анализ и оценка результатов контрольной работы  экспертная оценка ответов на дифференцированном зачете</p>
<p><b>3.4 контрольно-измерительные инструменты, используемые в профессиональной деятельности</b></p>	<p>- различает инструменты по внешнему виду и назначению  - поясняет устройство контрольно-измерительных инструментов  - поясняет правила выполнения измерений.</p>	<p>- анализ и оценка результатов устного и письменного опроса  - анализ и оценка выполнения заданий на практических занятиях</p>