

**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

ген. директор Манарчев Д.А.

Рекомендации

работодателя:

соответствует  
требованиям производства

Подпись

(расшифровка подписи)

Манарчев Д.А.

МП

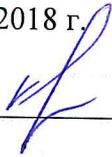


Рабочая программа ОП.04 «Допуски и технические измерения»  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих на основании ФГОС СПО по  
профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» от  
29 января 2016г. № 50, основной образовательной программы среднего  
профессионального 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-<br/>ПЛИНЫ</b>            | <b>4</b>    |
| <b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>       | <b>6</b>    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b>   |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>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<br>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<br>Увеличение количества часов на практические занятия |
| 3     | У.3 Выполнять технические измерения<br><br>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<br>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              |
|  | 3 Характер сопряжения деталей, понятие о зазоре и натяге. Посадки, их виды и назначение. Обозначение посадок на чертежах.   | 4           |                  |
|  | 4 Единные 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. [kataltim.ru / svaro.htm](http://kataltim.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<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания)           | Основные показатели оценки<br>результата  | Формы и методы контроля и<br>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<br/> - определяет по таблицам 12 величину допуска для заданного класса точности;<br/> - решает простые задачи по определению качества по допуску</p>  | <p>устного и письменного опроса<br/> - анализ и оценка выполнения заданий на практических занятиях<br/> - анализ и оценка результатов контрольной работы<br/> 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<br/> - перечисляет виды отклонений расположения поверхностей<br/> - определяет по условному обозначению допуски формы и расположения поверхностей согласно ГОСТ 2.308 – 79</p> | <p>- анализ и оценка результатов устного и письменного опроса<br/> - анализ и оценка выполнения заданий на практических занятиях<br/> - анализ и оценка результатов контрольной работы<br/> 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<br/> - поясняет устройство контрольно-измерительных инструментов<br/> - поясняет правила выполнения измерений.</p>  | <p>- анализ и оценка результатов устного и письменного опроса<br/> - анализ и оценка выполнения заданий на практических занятиях</p>   |