

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Хакасия  
«Саяногорский политехнический техникум»  
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 06 Допуски, посадки и технические измерения**

по профессии среднего профессионального образования

**15.01.35 МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 № 530, по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, в соответствии с требованиями Чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы»

Разработчики:

Шугай Е. Э., мастер производственного обучения

**РАССМОТРЕНО**

*на заседании предметно-цикловой  
комиссии металлургических и  
слесарно-технических дисциплин*

Протокол № 1 от 29.08.2023г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

**РАССМОТРЕНО**

*на заседании предметно-цикловой  
комиссии металлургических и  
слесарно-технических дисциплин*

Протокол № 1 от 29.08.2024г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

**РАССМОТРЕНО**

*на заседании предметно-цикловой  
комиссии металлургических и  
слесарно-технических дисциплин*

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 2025г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

*Заместитель директора по УР*

*Е.А.Свистунова* \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**СОГЛАСОВАНО**

*Заместитель директора по УР*

*Е.А.Свистунова* \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

**СОГЛАСОВАНО**

*Заместитель директора по УР*

\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ (утвержден Министерством просвещения РФ от 13.07.2023г. № 530)

## 1.2 Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

### уметь:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчётам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;

### знать:

- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- основы взаимозаменяемости;
- методы определения погрешностей измерений;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей

## 1.3 Количество часов на освоение программы общепрофессиональной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, в том числе лабораторно-практические работы – 18 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является, овладение студентами видами профессиональной деятельности:

- слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

- сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;

- техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;

в том числе профессиональными (далее ПК) и общими (далее ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 1.2	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда..
ПК 1.3	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.4	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 2.1	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 2.2	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной промышленной и экологической безопасности.
ПК 2.3	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.
ПК 2.4	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.

ПК 3.1	Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 3.2	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 3.3	Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<i>Итоговая аттестация по учебной дисциплине в форме экзамена</i>	

### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>Тема 1.</b> Основные сведения о размерах и сопряжениях в машиностроении	Содержание	<b>4</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	2		
	Понятие о взаимозаменяемости деталей, узлов, механизмов. Предельные отклонения и поля допусков. Понятия о посадках.	2/2	Раздаточный материал	2
	Практическая работа № 1 «Работа с ГОСТ 25346—2013 (ISO 286-1:2010)»	2/4	Раздаточный материал	2
<b>Тема 2</b> Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений	Содержание	6		
	<i>в том числе практические работы</i>	3		
	Посадки в системе отверстия и в системе вала Практическая работа №2 «Решение задач»	2/6	Раздаточный материал	2
	Допуски и посадки подшипников качения. Практическая работа № 3 «Решение задач»	2/8	Раздаточный материал	2
	Выбор посадок. Практическая работа № 4 «Решение задач»	2/10	Раздаточный материал	2
<b>Тема 3</b> Допуски на отклонения формы, расположения и шероховатости поверхности	Содержание	<b>6</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	3		
	Отклонения и допуски формы Практическая работа № 5 «Определение на чертеже допусков отклонения формы»	2/12	Раздаточный материал	2
	Отклонения и допуски расположения. Практическая работа № 6 «Определение на чертеже допусков отклонения расположения»	2/14	Раздаточный материал	2
	Шероховатость поверхности и ее нормирование допусками. Практическая работа № 7 «Определение на чертеже обозначения шероховатости поверхности»	2/16	Раздаточный материал	2
<b>Тема 4</b> Допуски углов и конусов	Содержание	<b>6</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	3		
	Понятия о нормальных углах и конусности	2/18	Раздаточный материал	2



	Допуски и посадки конических соединений. Практическая работа №8 «Решение задач»	2/20	Раздаточный материал	2
	Практическая работа №9 «Определение обозначения конусности на чертежах»	2/22	Раздаточный материал	2
<b>Тема 5</b> Допуски и посадки резьбовых соединений	Содержание	<b>4</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	2		
	Элементы крепежной резьбы и допуски на нее. Практическая работа № 10 «Решение задач»	2/24	Раздаточный материал	2
	Посадки резьб с гарантированным зазором. Посадки резьб с натягом и переходные посадки. Практическая работа № 11 «Определение обозначения резьбы на чертежах»	2/26	Раздаточный материал	2
<b>Тема 6</b> Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	Содержание	<b>4</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	2		
	Допуски и посадки шлицевых соединений. Практическая работа № 12 «Определение обозначения допусков шлицевого соединения на чертежах»	2/28	Раздаточный материал	2
	Допуски и посадки шпоночных соединений. Практическая работа № 13 «Определение обозначения допусков шпоночного соединения на чертежах»	2/30	Раздаточный материал	2
<b>Тема 7.</b> Допуски зубчатых колес и передач	Содержание	<b>4</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	1		
	Основные элементы зубчатых колес. Нормы точности цилиндрических зубчатых колес	2/32	Раздаточный материал	2
	Нормируемые параметры зубчатых колес. Практическая работа № 14 «Определение изображения зубчатых колес на чертежах»	2/34	Раздаточный материал	2
<b>Зачет</b>		2/36		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов:

- допусков и технических измерений;

Лабораторий:

- мастерская слесарная.

Оборудование учебного кабинета допусков и технических измерений:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Контрольно-измерительные инструменты;
- комплект образцов деталей;
- альбом сборочных чертежей.

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- контрольно-измерительные инструменты;
- рабочее место преподавателя;
- образцы деталей различных механизмов;

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

- комплект материалов на электронном носителе.

#### **Основные источники**

- 1 С.А.Зайцев. А.Н.Тольстов. Технические измерения: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: издательский центр «Академия», 2019г.
- 2 ГОСТ 25346—2013 (ISO 286-1:2010)

#### **Дополнительные источники**

- 3 С.А.Зайцев. А.Н.Тольстов. Технические измерения: сборник заданий для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: издательский центр «Академия», 2019г.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Содержание рабочей программы данной учебной дисциплины определено конкретным видом профессиональной деятельности.

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для освоения знаний и умений, предусмотренных ФГОС.

В рабочей программе учебной дисциплины сформулированы требования к результатам их освоения знаний и умений, обеспечена самостоятельная работа.

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, фронтальных и индивидуальных опросов, отчётов по практическим работам, контрольных работ.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине проводится в форме экзамена, который может проводиться в виде теста или в устной форме по билетам.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное образование или высшее техническое профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- мастера: высшее профессиональное или среднее профессиональное образование по направлению подготовки и иметь на 1 разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Педагогические кадры должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую документацию</li> <li>- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</li> <li>- выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;</li> <li>- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчётам;</li> <li>- выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам;</li> <li>- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Наблюдение при выполнении практических работ, Тестирование, решение производственных задач, выполнение заданий по карточкам,</p>
<p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы допусков и посадок;</li> <li>- квалитетов и параметров шероховатости;</li> <li>- основ взаимозаменяемости;</li> <li>- методов определения погрешностей измерений;</li> <li>- сопряжения в машиностроении;</li> <li>- размеров допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;</li> <li>- устройства, назначения, правил настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- методов и средств контроля обработанных поверхностей</li> </ul>	