

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н.Каркавина
Приказ № от « » 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Измерительная техника

по профессии среднего профессионального образования

15.01.35 МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом МОиН РФ МОиН РФ от 13.07.2023 г. №530

Разработчик:

Пащенко Н.П., мастер производственного обучения

РАССМОТРЕНО

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

Протокол № 1 от « » 2023г.

Председатель ПЦК _____ Щербакова Т.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Свистунова Е.А. _____

« » 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | стр. 4 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 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

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической докумен- тации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выпол- ненным расчетам;
- применять контрольно – измерительные приборы и инструменты.

Знать:

- основные средства линейных и угловых измерений;
- основные сведения метрологии;
- измерительные преобразователи и средства автоматического контроля размеров в машиностроении;
- методы определения погрешностей измерений;
- стандартизацию и контроль качества продукции;
- классификацию калибров;
- инструменты для линейных измерений;
- средства и методы измерения отклонений от формы поверхностей;
- стандартизацию и контроль качества продукции в машиностроении;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно- измери- тельных инструментов и приборов;

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов: в том числе практических работ 17 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является, формирование общих и профессиональных компетенций:

| 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. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 18 |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i> | <i>зачет</i> |

3 Тематический план дисциплины УД.03 Измерительная техника

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|-------------|------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | | <i>3</i> | <i>7</i> |
| УД.03 Измерительная техника | | | 36 | |
| Тема 1. Методы и средства контроля | Содержание | | 8 | |
| | <i>В том числе практические работы</i> | | 4 | |
| | 1.1 | Погрешности измерений и их оценка. | 2/2 | 2 |
| | 1.2 | Выбор средств измерений. | 2/4 | 2 |
| | 1.3 | <i>Практическая работа №1 Передача единицы длины от эталонов рабочим средствам измерений.</i> | 2/6 | 2 |
| 1.4 | <i>Практическая работа №2 Погрешности средств измерений.</i> | 2/8 | 2 | |
| Тема 2. Инструменты для линейных измерений | Содержание | | 12 | |
| | <i>В том числе практические работы</i> | | 6 | |
| | 2.1 | Штангенинструменты. Применение. | 2/10 | 2 |
| | 2.2 | Устройство нониуса. | 2/12 | 2 |
| | 2.3 | Микрометры. | 2/14 | 3 |
| | 2.4 | <i>Практическая работа №3 Устройство микрометрических головок.</i> | 2/16 | 3 |
| | 2.5 | <i>Практическая работа №4 Поверка и ремонт инструментов.</i> | 2/18 | 3 |
| 2.6 | <i>Практическая работа №5 Измерения штангенинструментами.</i> | 2/20 | 3 | |

| | | | | |
|--|--|--|----------|---|
| Тема 3. Средства и методы измерений углов и конусов | Содержание | | 8 | |
| | В том числе практические работы | | 4 | |
| | 3.1 | Методы измерения углов. | 2/22 | 2 |
| | 3.2 | Угольники и конусные углы. Универсальные угломеры. | 2/24 | 2 |
| | 3.3 | <i>Практическая работа №5 Тригонометрические методы и средства измерений Применение уровней на практике.</i> | 2/26 | 2 |
| 3.4 | <i>Практическая работа №6 Использование оптических делительных головок и квадрантов.</i> | 2/28 | 2 | |
| Тема 4. Рычажно-механические приборы для измерения длины | Содержание | | 8 | |
| | В том числе практические работы | | 4 | |
| | 4.1 | Классификация и назначение рычажно-механических приборов. | 2/30 | 2 |
| | 4.2 | Зубчатые измерительные головки. | 2/32 | 2 |
| | 4.3 | <i>Практическая работа №7 Применение скоб с отсчетным устройством.</i> | 2/34 | 2 |
| 4.4 | <i>Практическая работа №8 Применение индикаторных нутрометров и глубинометров.</i> | 2/36 | 2 | |

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений;

мастерских:

слесарная.

Оборудование учебного кабинета основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Приспособления и режущий инструмент»;
- образцы приспособлений;
- образцы режущих инструментов;
- измерительный инструмент.

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор сборочных единиц оборудования;
- металлообрабатывающие станки;
- режущие инструменты и приспособления;
- образцы оборудования;
- измерительные инструменты.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1) Васильев А.С. Основы метрологии и технические измерения: Учебное пособие для сред проф тех образования – 2-е издание 2016 г.-240 стр
- 2) Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: Учебник - 6 – е издание 2016 г-320 стр.
- 3) Миронов Э.Г., Бессонов Н.П.. Метрология и технические измерения: учебное пособие, 2015 год- 422 с.
- 4) Интернет ресурсы: http://labstend.ru/site/indeks/uch_tech

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 и интерактивных 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. Изучение дисциплины «Измерительная техника» требует предварительного изучения общеобразовательных дисциплин в объёме основного общего среднего образования, а также дисциплины: «Техническая графика».

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

демонстрационного экзамена.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение студентов:

-преподаватели имеют высшее или среднее техническое профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- мастера производственного обучения:

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 проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Основные показатели оценки результата | Форма, методы контроля и оценки |
|--|---|
| -умение анализировать техническую документацию; -умение определять предельные отклонения по технической документации; -умение применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; | практическая проверка, наблюдение, фронтальный опрос, проверочная работа |
| -основные средства линейных и угловых измерений; -основные сведения метрологии; | Практическая проверка, наблюдение Тесты, фронтальный опрос Индивидуальный опрос. |
| -измерительные преобразователи и средства автоматического контроля размеров в машиностроении; -методы определения погрешностей измерений; - | Письменная проверка в форме экспресс-опроса, карточки задания, тесты, контрольная работа. |
| -стандартизацию и контроль качества продукции; -классификацию калибров; -инструменты для линейных измерений; | Групповая работа – решение кроссворда. Индивидуальный опрос. |
| -средства и методы измерения отклонений от формы поверхностей; -стандартизацию и контроль качества продукции в машиностроении; -устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно- измерительных инструментов и приборов; | Решение ситуационных задач Работа по карточкам- заданиям, тест, |