

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОП 03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ
И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**
по профессии среднего профессионального образования
**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), утвержденного Министерством образования и науки РФ №802 от 02.08.2013г., по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Разработчик:

Шугай Елена Эдуардовна, мастер производственного обучения

<p>РАССМОТРЕНО на заседании предметно-цикловой комиссии электротехнических дисциплин, информационных технологий Протокол №1 от 30.08.2021г. Председатель ПЦК Щербакова Т.В.</p> <p></p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР Локтева Н.В.</p> <p> 01 сентября 2021г.</p>
--	--

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
2 Результаты освоения учебного предмета	6
3 Структура и содержание учебного предмета	7
4 Условия реализации учебного предмета	12
5 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

1.1 Область применения программы

Программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Программа учебного предмета используется при обучении по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа «Основы технической механики и слесарных работ» относится к профессиональному циклу (1 курс).

1.3 Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен уметь:

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен знать:

- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- принципы организации слесарных работ;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;

- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.

1.4 Количество часов на освоение программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 72 часа,
- самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результатом освоения учебного предмета «Основы технической механики и слесарных работ» является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	72
– практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Основы технической механики и слесарных работ» по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Внеаудиторная самостоятельная работа (по 1 часу)	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения
1	2	3			4	5
Раздел 1. Слесарная обработка металла	содержание	24				
	в т.ч. практических работ					
Тема 1.1. Размерная слесарная обработка	содержание	18				
	в т.ч. практических работ	10				
	1. Подготовительные операции слесарной обработки: разметка, правка, гибка, рубка, резание металла	2/2	Решение теста	[1], стр 9,	комплект плакатов	1
	2. Практическая работа № 1 «Разметка детали на листовом металле»	2/4	Выполнение эскиза детали на бумаге	Инструкционная карта		2
	3. Практическая работа № 2 «Вырубание контура детали по разметке»	2/6	Оформление таблицы дефектов	Инструкционная карта		2
	4. Опиливание поверхностей	2/8	Оформление таблицы «Критерии выбора инструмента в зависимости от типа обрабатываемой поверхности»	[1], стр 27	плакат	2
	5. Практическая работа № 3 «Опиливание заготовки по контуру»	2/10	Оформление таблицы дефектов	Инструкционная карта		2
	6. Обработка отверстий	2/12	Решение теста	[1], стр 31	плакат	2
	7. Практическая работа №4 «Работа на вертикально-сверлильном станке»	2/14	Оформление таблицы дефектов	Инструкционная карта		2

1	2	3	4	5	6	7
	8. Нарезание резьбы	2/16	Решение теста	[1], стр 39	плакат	2
	9. Практическая работа №5 «Нарезание резьбы ручным инструментом»	2/18	Подготовка к проверочной работе	Инструкционная карта		2
Тема 1.2 Пригоночные операции слесарной обработки	содержание	10				
	в т.ч. практических работ	4				
	1. Распиливание и припасовка	2/20	Решение теста	[1], стр 45	Плакат Раздаточный материал	2
	2. Шабрение	2/22	Решение теста	[1], стр 46	Раздаточный материал	2
	3. Практическая работа № 6 «Шабрение плоских сопрягаемых поверхностей»	2/24	Выполнение задания по карточкам	Инструкционная карта		2
	4. Практическая работа № 7 «Контроль качества поверхности после шабрения методом краски»	2/26	Оформление таблицы дефектов	Инструкционная карта		2
	5. Притирка и доводка	2/28	Подготовка к проверочной работе	[1], стр 52	Раздаточный материал	2
Раздел 2. Основы технической механики	содержание	42				
	в т.ч. практических работ	22				
Тема 2.1 Общие сведения о механизмах и машинах	содержание	2				
	в т.ч. практических работ	-				
	1. Кинематические пары. Значение смазывания для обеспечения работоспособности деталей машин.	2/30	Ответы на контрольные вопросы	[2], стр 5	Раздаточный материал	1
Тема 2.2 Деформация материалов	содержание	4				
	в т.ч. практических работ	2				
	1. Виды деформации.	2/32	Решение теста	[2], стр 40	Презентация	1
	2. Практическая работа № 8 «Определение относительного удлинения образца материала»	2/34	Оформление результатов испытаний	Инструкция		2

1	2	3	4	5	6	7
Тема 2.3 Сведения о деталях машин	содержание	18				
	в т.ч. практических работ	10				
	1. Оси и валы	2/36	Оформление схемы «Классификация деталей и сборочных единиц общего назначения»	[2], стр 68	Раздаточный материал	2
	2. Опоры осей и валов	2/38	Оформление схемы «Классификация подшипников скольжения»	[2], стр 72	Демонстрационный стенд Видеоролик	1
	3. Практическая работа № 9 «Оформление схемы «Классификация подшипников качения»	2/40	Составление кроссворда	Инструкция		2
	4. Практическая работа № 10 «Оформление таблицы «Механические муфты и их практическое применение»	2/42	Решение теста	[2], стр 77	плакат	2
	5. Разъемные соединения	2/44	Оформление таблицы «Виды резьб и их практическое применение»	[2], стр 88	Плакат Презентация Образцы деталей	2
	6. Практическая работа №11 «Расчет геометрических параметров и выполнение чертежа резьбового соединения»	2/46	Оформление чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД	Инструкция	Образец чертежа	2
	7. Неразъемные соединения	2/48	Решение теста	[2], стр 99	плакат	2
8. Практическая работа № 12 «Расчет геометрических параметров клепаного соединения»	2/50	Выполнение рассчитанного соединения	Инструкция		2	

1	2	3	4	5	6	7
	9. Практическая работа № 13 «Паяние мягкими припоями»	2/52	Оформление таблицы «Типы припоев и их назначение»	Инструкционная карта		2
Тема Механические передачи	2.4 содержание	18				
	в т.ч. практических работ	10				
	1. Фрикционные передачи	2/54	Решение теста	[2], стр 108	плакат	1
	2. Зубчатые передачи	2/56	Решение теста	[2], стр 111	плакат	1
	3. Практическая работа № 14 «Выполнение чертежа зубчатого колеса»	2/58	Оформление чертежа в соответствии с ЕСКД	Инструкция	Макеты зубчатых колес	2
	4. Практическая работа № 15 «Разборка-сборка зубчатого редуктора»	2/60	Подготовка сообщения о применении зубчатых передач	Инструкционная карта	Макет зубчатого редуктора	2
	5. Червячные передачи	2/62	Решение теста	[2], стр 116	Макет червячного редуктора	1
	6. Практическая работа № 16 «Сборка червячной передачи»	2/64	Подготовка сообщения о применении червячных передач	Инструкционная карта	Детали червячной передачи	2
	7. Передачи гибкой связью	2/66	Решение теста	[2], стр 122	Макеты ременной и цепной передач	2
	8. Практическая работа № 17 «Сборка ременной передачи»	2/68	Подготовка сообщения о достоинствах и недостатках ременных и цепных передач	Инструкционная карта	Детали ременной передачи	2
9. Практическая работа № 18 «Определение степени износа ремня, цепи»	2/70	Подготовка к зачету	Инструкционная карта	Макеты ременной и цепной передач	2	
Зачет		2/72				
Итого		72				
Всего, включая самостоятельную работу		108				

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета осуществляется в ГАПОУ РХ СПТ в учебном кабинете основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов по тематике программы.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор.

Практические работы проводятся в слесарной мастерской.

Оборудование:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- наборы инструментов;
- комплект инструкционных карт по темам программы;
- макеты механических передач.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Общий курс слесарного дела: учебное пособие/ Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. - М.: изд. центр «Академия», 2017

2. Основы технической механики: учебник для нач. проф. Образования/ Опарин И.С. – М.: изд. центр «Академия», 2017

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием успешного освоения учебного предмета является проведение практических работ для получения первичных профессиональных навыков. В конце освоения учебного предмета проводится дифференцированный зачет, обеспечивающий проверку результатов освоения знаний и умений.

В процессе освоения учебного предмета создаются условия для формирования устойчивого интереса к профессии, воспитания ответственности, аккуратности, рациональности, развития внимания, технического мышления.

Для активизации познавательной деятельности обучающихся и развития их творческого мышления применяются различные методы современного обучения, широко используются наглядные пособия и технические средства обучения; организуются групповые и индивидуальные методы и формы работы; объяснение материала сопровождается демонстрацией приемов работы и практическими заданиями.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Таблица 1- Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Результаты обучения	Показатели оценки результата
1	2
<p>Умение выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</p> <p>Умение пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.</p> <p>Умение собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся во время практических работ</p>
<p>Знание видов износа и деформации деталей и узлов.</p> <p>Знание видов слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</p> <p>Знание видов смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов.</p> <p>Знание кинематики механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач.</p> <p>Знание назначения и классификацию подшипников.</p> <p>Знание основных типы смазочных устройств.</p> <p>Знание принципов организации слесарных работ.</p> <p>Знание устройства и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов,</p>	<p>Тестирование Контрольные срезы Проверочные работы</p>

<p>используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.</p> <p>Знание видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики</p>	
--	--