

Министерство образования и молодежной политики

Свердловской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Свердловской области «Качканарский горно-промышленный колледж»

Утверждаю:

Директор ГБПОУ СО «Качканарский

горно-промышленный колледж»

 Т.А. Карасева

« 30 »  2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической механики и слесарных работ

для профессии среднего профессионального образования

программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)

21.01.10 «Ремонтник горного оборудования»

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ» разработана на основе:

1.Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии «Ремонтник горного оборудования», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. № 849

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Качканарский горно-промышленный колледж»

Разработчик:

Кошкарева Н.Б., преподаватель

Рекомендована методическим советом ГПБОУ СО «КГПК»

Протокол заседания МС №1 от 30.08.2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 21.01.10 «Ремонтник горного оборудования»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования; электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины 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;
- определять напряжения в конструкционных элементах;

В результате освоения учебной дисциплины 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;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- 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;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	448
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. «Основы технической механики»		19	
Тема 1.1. Машины и механизмы	Содержание учебного материала	1	1
	Понятие о механизме и машине. Кинематические пары, кинематические схемы.		
Тема 1.2. Механизмы передачи движения	Содержание учебного материала	4	1
	Классификация механических передач. Передаточное отношение, передаточное число.		
	Устройство ременной передачи. Кинематические схемы. Передаточные отношения.		
	Устройство цепной передачи. Кинематические схемы. Передаточные отношения.		
	Устройство фрикционной передачи. Кинематические схемы. Передаточные отношения.		
	Устройство червячной передачи. Кинематические схемы. Передаточные отношения.		
	Устройство зубчатой передачи. Кинематические схемы. Передаточные отношения.		
	Практические занятия Решение задач по расчету механических передач	1	
Тема 1.3. Механизмы преобразования движения	Содержание учебного материала	3	
	Область использования и классификация механизмов преобразования движения		
	Устройство кривошипно-шатунного механизма.		
	Устройство кулисного механизма		
	Устройство храпового механизма		
	Устройство винтовой передачи		
	Устройство передачи ходовой винт – гайка		

	Устройство передачи винт – гайка качения		
	Контрольная работа по темам: «Машины и механизмы», «Механизмы передачи движения» и «Механизмы преобразования движения»	1	
Тема 1.4. Соединения деталей	Содержание учебного материала	2	
	Разъемные соединения деталей		
	Неразъемные соединения деталей		
Тема 1.5. Детали и узлы машин	Содержание учебного материала	3	
	Детали машин и сборочные единицы: классификация, требования и эксплуатационные характеристики.		
	Оси и валы.		
	Муфты.		
	Подшипники.		
Тема 1.6. Основные неисправности деталей	Содержание учебного материала	2	2-3
	виды износов деталей: допустимый, предельный и условия их возникновения		
	виды повреждений деталей и условия их возникновения		
	дефекты, количественная оценка размеров дефектов		
	средства и методы контроля		
Тема 1.7. Смазывание узлов и деталей машин	Содержание учебного материала	1	2-3
	Влияние смазочных материалов на работу деталей и узлов машин.		
	Классификация смазочных материалов и их свойства		
	Выбор смазочных материалов		
	Карты смазки. Нормы расхода смазочных материалов.		
	Контрольная работа по темам 1.4. – 1.7.	1	
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы - назвать примеры применения механизмов передачи движения в горной технике - назвать примеры применения механизмов преобразования движения в горной технике - назвать примеры применения разъемных и неразъемных соединений деталей в узлах горной техники - объяснить, при каких условиях применяют различные типы подшипников качения - объяснить, какими свойствами должны обладать смазочные материалы в случаях высокой и низкой температуры		6	
Раздел 2. «Слесарное дело»		25	
Тема 2.1. «Организация слесарных работ»	Содержание учебного материала	1	2-3
	Правила техники безопасности при слесарных работах		

	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.		
	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.		
Тема 2.2. Общеслесарные работы	Практические занятия	24	2-3
	Виды слесарных работ, приемы выполнения (по видам):		
	Разметка плоских поверхностей		
	Рубка металла		
	Правка металла		
	Гибка металла		
	Резка металла		
	Опиливание металла		
	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий		
	Нарезание внешней резьбы		
	Нарезание внутренней резьбы		
	Клепка		
	Пайка и лужение		
	Склеивание		
	Шабрение		
Самостоятельная работа Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Требования к качеству обработки деталей выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла»		4	
Всего		54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета технической механики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Механизмы передачи движения»;
- комплект учебно-наглядных пособий «Механизмы преобразования движения»
- комплект учебно-наглядных пособий «Соединения деталей»
- комплект учебно-наглядных пособий «Детали и узлы машин»
- комплект учебно-наглядных пособий «Основные неисправности деталей»
- комплект учебно-наглядных пособий «Смазочные материалы»

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование слесарной мастерской:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:

- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;
- рычажные и ступовые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика: Учебник для нач. проф. образования: –Изд. 2 –е, с тер. – М: ИЦ «Академия.», 2004.

2. Замышляев В.Ф.. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования: Учебник. – М.:ИЦ Академия, 2000.

3. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.

4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.

5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.

2. Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	практические занятия
пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами; при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	практические занятия
собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	практические занятия
читать кинематические схемы;	
определять напряжения в конструктивных элементах;	практические занятия
Знания:	
виды износа и деформации деталей и узлов;	тестовые задания
виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	тестовые задания
виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	тестовые задания
кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	контрольная работа
назначение и классификацию подшипников;	контрольная работа
основные типы смазочных устройств;	тестовые задания
принципы организации слесарных работ;	тестовые задания
типы, назначение, устройство редукторов;	контрольная работа
трение, его виды, роль трения в технике;	тестовые задания
устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	практические занятия
виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	тестовые задания, контрольная работа
методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	практические занятия