

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы технической механики и слесарных работ

г.Сусуман

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 130401.01 Ремонтник горного оборудования

Организация разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Магаданской области «Профессиональный лицей №2».

Разработчик: Стогний Сергей Григорьевич – мастер производственного обучения ГБОУ НПО Магаданской области «Профессиональный лицей №2»

Рассмотрена и одобрена на заседании метод комиссии мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин протокол №5 от 09.05.2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической механики и слесарных работ.

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО **130401.01 Ремонтник горного оборудования**, входящей в состав укрупненной группы профессий 130000 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, по направлению подготовки **130400 Горное дело**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлению подготовки **130400 Горное дело** (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования, слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования, электрослесарь подземный

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Основы технической механики и слесарных работ» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения 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 дисциплины учащийся 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 программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 106 ч., в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 ч., самостоятельной работы обучающегося 34 ч.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
– выполнение индивидуального проектного задания	20
– изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение;	10
– подготовка к итоговой аттестации;	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2. ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы технической механики			48	
Тема 1.1. Кинематика механизмов	Содержание учебного материала		8	2
	1	Основные понятия о кинематике механизмов. Механизмы и машины, звенья механизмов. Кинематические пары, их типы. Кинематические схемы.		
	2	Механические передачи. Виды передач, их устройство, назначение, достоинства, недостатки, условные обозначения на кинематических схемах.		
	3	Механизмы, преобразующие движение, их разновидности, устройство, достоинство и недостатки, назначение. Кинематические и динамические характеристики механизмов.	3	2
	Практические занятия			
	1	Определение видов механизмов по макетам.		
	2	Чтение кинематических схем.		
3	Исследование различных видов передач.			
Тема 1.2. Детали машин	Содержание учебного материала		12	2
	1	Детали машин. Детали и сборочные единицы общего и специального назначения, требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения, их разновидности, достоинства и недостатки, область применения.		
	2	Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Оси и валы их отличие по характеру работы.		
	3	Назначение и классификация подшипников		
	4	Типы, назначение, устройство редукторов		
	5	Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей.		
	6	Основные типы смазочных устройств		
	7	Правила хранения смазочных материалов		
	8	Смазка механизмов горного оборудования. Периодичность и порядок замены масла в механизмах и агрегатах горного оборудования		

	Практические занятия			
	1	Исследование различных видов разъемных и неразъемных соединений	3	
	2	Определение по образцам и макетам типов осей, валов, подшипников, муфт, редукторов.		
	3	Определение по внешнему виду и описание свойств различных видов смазок		
Тема 1.3. Основы сопротивления материалов	Содержание учебного материала		6	
	1	Виды износа деталей и узлов: причины, признаки, влияние на надежность работы, допустимые нормы износа, способы достижения этих факторов.		2
	2	Основные виды деформации. Внешние и внутренние силы. Действительные и предельно опасные напряжения. Распределение напряжений при различных видах деформаций.		2
	3	Трение, его виды, роль трения в технике.		2
	4	Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	2	
	Практические занятия		2	
	1	Расчет простейших элементов конструкций на прочность		
		2	Определение напряжения в конструктивных элементах	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1.		14	
	Чтение и конспектирование учебной и специальной литературы			
	Изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение			
	Повторение раздела программы с целью подготовки к итоговой аттестации			
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы – Сравнительная характеристика видов механических передач; – Назначение и классификация муфт; – Применение механизмов в конструкциях горных машин; – Достоинства и недостатки шпоночных и шлицевых соединений; – Сравнительная характеристика различных видов разъемных и неразъемных соединений; – Коррозийные повреждения, способы достижения уменьшения их влияния.			
Раздел 2. Основы слесарных работ.			58	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала		4	2

	1	Правила техники безопасности при слесарных работах.		
	2	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.		2
	3	Принципы организации слесарных работ		2
	4	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.		2
Тема 2.2. Общеслесарные работы	Содержание учебного материала		6	2
	1	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, опилование металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, обработка резьбовых поверхностей, выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка, лужение, склеивание.		
	2	Технология выполнения слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования.		2
	3	Требования к качеству обработки деталей		2
	Практические занятия		28	
	1	Разметка плоских поверхностей		
	2	Рубка металла		
	3	Правка металла		
	4	Гибка металла		
	5	Резка металла		
	6	Опиливание металла		
	7	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий		
	8	Нарезание внешней резьбы		
	9	Нарезание внутренней резьбы		
	10	Клепка		
	11	Пайка и лужение		
	12	Склеивание		
	13	Шабрение		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2		20	
	Выполнение индивидуального проектного задания по теме: «Изготовление изделий из металла»			
	Всего		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика» и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;
- образцы деталей и механизмов машин;
- образцы различных видов передач (фрикционные, ременные, зубчатые, цепные, реечные, кривошипно-шатунные);
- образцы смазочных материалов и устройств.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской

по количеству обучающихся:

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

на мастерскую:

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

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Веренина Л.И. Техническая механика: учебник для НПО, М, Академия, 2003 г.
2. Опарин И.С. Основы технической механики: учебник для НПО, М, Академия, 2010 г.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для НПО, М, Академия, 2009 г.
4. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие, М, Академия, 2009 г.
5. Покровский Б.С. Механосборочные работы: учебное пособие, М, Академия, 2007 г.

Дополнительные источники:

1. Опарин И.С. Основы технической механики: рабочая тетрадь, М, Академия, 2010 г.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: рабочая тетрадь, М, Академия, 2009 г.
1. Решетов Д.Н. Детали машин, М, Машиностроение, 2005 г.
2. Покровский Б.С. Слесарное дело: альбом плакатов, М, Академия, 2009 г.

Интернет-ресурсы

1. «Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря» - <http://fictionbook>.
2. Электронный ресурс «Слесарные работы» - <http://metalhanding.ru/>

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Разработчики:

ГБОУ НПО «ПЛ-2»

зам. директора по теоретическому обучению

Толстопятова А.П.

Эксперты:

место работы

занимаемая должность

инициалы, фамилия

место работы

занимаемая должность

инициалы, фамилия