

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САХАЛИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР №5»

Рабочая программа

учебной дисциплины

ОП. 03 «Основы технической механики и слесарных работ»

Профессия СПО **21.01.08 Машинист на открытых горных работах**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы учебной дисциплины «Основы технической механики и слесарных работ», разработанной ОУМК Сахалинской области «Технический профиль»

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Сахалинский политехнический центр № 5»

Разработчик:

Болтенко В.И.

ГБПОУ СПЦ № 5, преподаватель спец. дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.08 Машинист на открытых горных работах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в составе программ повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки по профессии «Машинист на открытых горных работах».

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

1.3. Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной 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 конструктивных элементах.

В результате освоения 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
<i>в том числе:</i>	
лабораторные работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Основы технической механики		23		
Тема 1.1. Сопротивление материалов.	Содержание учебного материала:		9	
	1.1.1.	Основные понятия сопротивления материалов.	1	2
	1.1.2.	Силы внутренние и внешние. Внутренние силовые факторы.	1	2
	1.1.3.	Виды деформаций.	1	2
	1.1.4.	Лабораторная работа № 1 «Расчет на прочность и растяжение».	2	3
	1.1.5.	Лабораторная работа № 2 «Определение перемещения при изгибе способом Верещагина».	2	3
	1.1.6.	Лабораторная работа № 3 «Расчет бруса на совместное действие кручения и изгиба».	2	3
<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа при изучении темы 1.1.</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной работы.</p>		3		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1.1.1.	Задачи сопротивления материалов (разработка опорного конспекта).	1		
1.1.3.	Изгиб, растяжение, скручивание (составление эскизов)	1		
1.1.5.	Способ Верещагина (конспектирование с комментариями).	1		

Тема 1.2. Детали машин.	Содержание учебного материала:		10	
	1.2.1.	Классификация машин и механизмов. Детали машин. Основные требования к машинам и их деталям.	1	2
	1.2.2.	Рычажные, кулачковые, шаговые механизмы: устройство, принцип работы и область применения.	1	2
	1.2.3.	Винтовые механизмы: устройство, принцип работы и область применения.	1	2
	1.2.4.	Детали и сборочные единицы вращательного движения. Назначение механических передач.	1	2
	1.2.5.	Виды и устройства передач.	1	2
	1.2.6.	Лабораторная работа № 4 «Составление схем классификации осей и валов с помощью программы MS Word 2010».	2	3
	1.2.7.	Муфты: назначение, классификация.	1	2
	1.2.8.	Лабораторная работа № 5 «Расчёт опор осей и валов».	2	3
Самостоятельная работа при изучении темы 1.1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной работы.			2	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1.2.2.	Разъёмные соединения деталей машин (составление схемы).	1		
1.2.3.	Неразъёмные соединения деталей машин (составление схемы).	1		
Раздел 2. Выполнение слесарных работ			46	
Тема 2.1. Основы слесарной обра-	Содержание учебного материала:		2	
	2.1.1.	Общая характеристика слесарных работ. Основные виды операций	1	2

ботки.		при ремонте.		
	2.1.2.	Рабочее место и организация труда при ремонте.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 1.1.			1	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
2.1.2.	Измерительные инструменты (составление схемы классификации).		1	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала:		6	
Разметка, рубка и резка металла.	2.2.1.	Разметка и её назначение.	1	2
	2.2.2.	Основные этапы разметки.	1	2
	2.2.3.	Рубка металла и её приёмы.	1	2
	2.2.4.	Понятие о резке металла.	1	2
	2.2.5.	Приёмы резки ножовкой различных заготовок.	1	2
	2.2.6.	Резка металла трубрезом и ножницами.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 1.2.			2	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
2.2.2.	Процесс разводки зубьев ножовочного полотна (составление алгоритма).		1	
2.2.5.	Процесс резки труб ножовкой (составление алгоритма).		1	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала:		4	
Правка и гибка.	2.3.1.	Назначение правки и гибки металла.	1	2
	2.3.2.	Виды правки металла.	1	2
	2.3.3.	Разновидности процессов гибки металла.	1	2
	2.3.4.	Гибка и развальцовка труб. Навивка пружин.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 1.3.			3	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				

2.3.2.	Правка сварных изделий (написание реферата).	1	
2.3.3.	Рихтовка закаленных изделий (составление алгоритма).	1	
2.3.4.	Гибка труб из цветного металла (конспектирование с комментариями).	1	
Тема 2.4. Опиливание, притирка и доводка.	Содержание учебного материала:	6	
	2.4.1. Понятие об опиливании. Классификация напильников.	1	2
	2.4.2. Приёмы и правила опиливания.	1	2
	2.4.3. Виды опиливания.	1	2
	2.4.4. Притирка и доводка, их назначение и применение. Абразивные материалы.	1	2
	2.4.5. Притиры.	1	2
	2.4.6. Приемы механизации притирочных и доводочных работ.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 1.4. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной работы.		4	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
2.4.1.	Напильники (составление схемы классификации).	1	
2.4.3.	Абразивные материалы (составление схемы классификации).	1	
2.4.5.	Дефекты при опиливании (заполнение таблицы).	1	
2.4.6.	Опиливание выпуклых и вогнутых поверхностей (составление алгоритма).	1	
Тема 2.5. Слесарная обработка отверстий. Резьба.	Содержание учебного материала:	6	
	2.5.1. Назначение процесса сверления. Виды сверл.	1	2
	2.5.2. Зенкование и зенкерование отверстий.	1	2
	2.5.3. Развертывание отверстий.	1	2
	2.5.4. Понятие о резьбе и ее элементах.	1	2
	2.5.5. Инструменты и способы нарезания наружной резьбы.	1	2
	2.5.6. Инструменты и способы нарезания внутренней резьбы.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 1.5.		6	

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
2.5.1.	Угол заточки сверла от твердости металла (заполнение таблицы).	1		
2.5.2.	Припуски на зенкерование (выполнение расчётно – графических работ).	3		
2.5.3.	Элементы развертки, резьбы, виды зенковок (составление эскизов).	1		
2.5.5.	Виды дефектов при нарезании резьбы (заполнение таблицы).	1		
Тема 2.6.	Содержание учебного материала:		3	
Клёпка	2.6.1.	Общие сведения о клепке и их классификация.	1	2
	2.6.2.	Виды заклепочных швов.	1	2
	2.6.3.	Инструменты и приспособления для клепки.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 1.6.				
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		3		
Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторной работы.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
2.6.1.	Виды заклепок (составление схемы классификации).	1		
2.6.3.	Выбор заклепки по длине, диаметру, материалу (решение производственных ситуаций).	2		
Тема 2.7.	Содержание учебного материала:		1	
Безопасность труда.	2.7.1.	Безопасность труда при выполнении слесарных работ.	1	2
	2.7.2.	Пожарная безопасность в слесарных мастерских	1	3
Экзамен				
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов «Техническая механика»; мастерской «Слесарная»; лаборатории «Устройство, техническая эксплуатация и ремонт выемочно – погрузочных машин»; залы «Библиотека», «Читальный зал с выходом в сеть Интернет».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

«Техническая механика»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- программное обеспечение общего назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской

Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Опарин И.С. Основы технической механики, учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2013.

2. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ, учебник М.: Издательский центр «Академия», 2014г

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика. М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Опарин И.С. / Основы технической механики (учебное пособие): Рабочая тетрадь (1 – е изд.) М.: Издательский центр «Академия», 2013.
3. Покровский Б.С. / Основы слесарного дела: Рабочая тетрадь (3 изд.): учебное пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2012.
4. Фещенко В.Н. / Слесарные работы. М.: Издательство «Высшая школа», 2006.
5. Вереина Л.И. Основы технической механики. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
6. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. М.: Издательство «Высшая школа», 2005

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, выполнение обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельных работ.

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	защита лабораторных работ; составление алгоритма выполнение слесарных работ.
Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	защита лабораторных работ; составление алгоритма использования приборов.
Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	защита лабораторных работ; составление схем.
Читать кинематические схемы	защита лабораторных работ; чтение кинематических схем.
Определять напряжения в конструктивных элементах	собеседование
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<ul style="list-style-type: none"> технологический диктант; оценка выполнения домашнего задания; оценка рефератов; алгоритм принципа организации слесарных работ; дифференцированный зачёт.

<ul style="list-style-type: none">– 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.	
--	--