

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

по специальности среднего  
профессионального образования  
по программе подготовки специалистов среднего звена

**22.02.02 Metallургия цветных металлов**

2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) 22.02.02 Metallургия цветных металлов.

Разработчик:  
Дубовицкая О.В., преподаватель спецдисциплин

Рассмотрена на заседании  
Предметно-цикловой комиссии  
металлургических и слесарно-  
технических дисциплин  
Председатель ПЦК *[подпись]*  
« 14 » сентября 20 15 г

Утверждена:  
Заместитель директора по УР  
Золотых В.А. *[подпись]*  
« 14 » 09 20 15 г

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	19
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	21

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по ППССЗ 22.02.02 Metallургия цветных металлов.

Программа учебной дисциплины может быть использована при обучении техников по специальности 22.02.02 Metallургия цветных металлов как на дневной, так и на заочной формах обучения.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Техническая механика относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь*:

производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

читать кинематические схемы;

определять напряжения в конструкционных элементах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен знать*:

основы технической механики;

виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

## 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 222 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 148 часа;

самостоятельной работы обучающегося 74 часа.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины Техническая механика является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1	Готовить основное и вспомогательное технологическое оборудование к работе
ПК 2.4	Выявлять и устранять неисправности в работе основного и вспомогательного технологического оборудования
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

### 3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	222
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	148
в том числе:	
лабораторные работы	2
практические занятия	72
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	74
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины **ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, Внеаудиторная самостоятельная работа , курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Тип урока	Литература	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Раздел 1</b>	<b>Теоретическая механика</b>	<b>34</b>					
	в том числе лабораторно-практические работы	<b>14</b>					
<b>Тема 1.1</b> Статика	<b>Содержание</b>	<b>22</b>					
	в том числе лабораторно-практические работы	<b>8</b>					
	1	Понятия и определения статики. Аксиомы статики.	2 / 2	Урок получения новых знаний	[1] Гл.1, [2] Гл.1		1
	2	Связи и реакции связей. Плоская система сил. Метод проекций	2 / 4	Комбинированный урок	[1] Гл.2, [2] Гл.2	Раздаточный материал	2
	3	Условия равновесия. Пара сил и момент пары сил.	2 / 6	Комбинированный урок	[1] Гл.3, [2] Гл.3		2
	4	<i>Практическая работа № 1 Плоская система сил. Условия равновесия.</i>	2 / 8	Урок практического применения знаний и умений		Методические указания по выполнению практических работ	2
	5	<i>Практическая работа № 2 Момент пары сил. Момент силы относительно точки</i>	2 / 10	Урок практического применения знаний и умений		МУ по ПР	2
	6	Теорема Вариньона. Балочные системы.	2 / 12	Комбинированный урок	[1] Гл.4, [2] Гл.4	<i>Плакаты</i>	2
	7	<i>Практическая работа № 3 Определение равнодействующей системы произвольно расположенных сил</i>	2 / 14	Урок практического применения знаний и умений	[1] Гл.4, [2] Гл.4	МУ по ПР	2
	8	Классификация нагрузок. Определение опорных реакций.	2 / 16	Комбинированный урок	[1] Гл.4, [2] Гл.4	<i>Плакаты</i>	2
	9	<i>Практическая работа № 4 Определение нагрузок и опорных реакций.</i>	2 / 18	Урок практического	[1] Гл.4, [2] Гл.4	МУ по ПР	2

			применения знаний и умений			
1 0	Виды трения. Центр тяжести	2 / 20	Комбинирован- ный урок	[1] Гл.4-6, [2] Гл.6	<i>Плакаты</i>	2
1 1	Контрольно-проверочное занятие по теме «Статика»	2 / 22	Урок контроля и коррекции знаний			2
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>11</b>				
1	Подготовка сообщения «История развития технической механики»	1/1			Методические указания по внеаудиторной самостоятель- ной работе	3
2	Разработка блок – конспекта «Виды связей и их реакции»	1/2		[1] Гл.1, §1.1	<i>МУ по ВСП</i>	3
3	Решение типовых задач	1/3			<i>МУ по ВСП</i>	3
4	Решение типовых задач	1/4			<i>МУ по ВСП</i>	3
5	Разработка блок – конспекта «Пространственная система сил»	1/5		[1] Гл.5	<i>МУ по ВСП</i>	3
6	Решение типовых задач	1/6			<i>МУ по ВСП</i>	3
7	Решение типовых задач	1/7			<i>МУ по ВСП</i>	3
8	Решение типовых задач	1/8			<i>МУ по ВСП</i>	3
9	Решение типовых задач	1/9			<i>МУ по ВСП</i>	3
10	Разработка блок – конспекта «Центр тяжести плоских фигур»	1/10		[1] Гл.6	<i>МУ по ВСП</i>	3
11	Работа с текстом	1/11			<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Содержание</b>		<b>4</b>				
в том числе лабораторно-практические работы		<b>2</b>				
1	Основные понятия кинематики. Виды движения тела	2 /24	Комбинированн- ый урок	[1] Гл.7-8, [2] Гл.14	<i>Плакаты</i>	2
2	<i>Практическая работа № 5 Определение параметров движения точки</i>	2 2/26	Урок практического применения знаний и умений	[1] Гл.7-8, [2] Гл.14	<i>МУ по ПР</i>	2
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>2</b>				
1	Разработка блок-конспекта «Способы передачи вращательного движения»	1/12		[1] Гл 8	<i>МУ по ВСП</i>	3

**Тема 1.2**  
Кинематика



	2	Решение типовых задач	1/13		[1] Гл 8	<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Тема 1.3</b> Динамика	<b>Содержание</b>		<b>8</b>				
	в том числе лабораторно-практические работы		<b>4</b>				
	1	Основные понятия и определения динамики. Сила инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики	2/28	Комбинированный урок	[1]Гл.10,11,[2]Гл.15	<i>Плакаты</i>	2
	2	<i>Практическая работа № 6 Решение задач методом кинетостатики</i>	2 / 30	Комбинированный урок	[1]Гл.10,11,[2]Гл.15	<i>МУ по ПР</i>	2
	3	Работа. Мощность. КПД.	2 / 32	Комбинированный урок	[1]Гл.10,11 [2]Гл.15	<i>Плакаты</i>	2
	4	<i>Практическая работа № 7 Определение мощности и работы при различных видах движения</i>	2 / 34	Урок практического применения знаний и умений	[1]Гл.10,11 [2]Гл.15	<i>МУ по ПР</i>	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>4</b>				
	1	Работа с текстом	1/14			<i>МУ по ВСП</i>	3
	2	Решение задач	1/15			<i>МУ по ВСП</i>	3
	3	Работа с текстом	1/16			<i>МУ по ВСП</i>	3
	4	Решение задач	1/17			<i>МУ по ВСП</i>	3
	<b>Раздел 2</b>	<b>Сопротивление материалов</b>		<b>50</b>			
в том числе лабораторно-практические работы		<b>22</b>					
<b>Тема 2.1</b> Основные положения сопротивления материалов	<b>Содержание</b>		<b>6</b>				
	в том числе лабораторно-практические работы		<b>2</b>				
	1	Виды деформации. Классификация нагрузок.	2/36	Комбинированный урок	[1]Ч.2,Гл,[2] Гл 6	<i>Плакаты</i>	2
	2	Метод сечений	2/38	Комбинированный урок	[1]Ч.2,Гл,[2] Гл 6		2
	3	<i>Практическая работа № 8 Решение задач методом сечений.</i>	2 / 40	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл,[2] Гл 6	<i>МУ по ПР</i>	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>3</b>				
	1	Разработка блок – конспекта «Основные гипотезы и допущения сопромата»	1/18		[1]Ч.2,Гл,[2] Гл 6	<i>МУ по ВСП</i>	3

	2	Работа с текстом	1/19			<i>МУ по ВСП</i>	3
	3	Решение задач	1/20		,	<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Тема 2.2</b> Сдвиг, срез, смятие	<b>Содержание</b>		<b>4</b>				
	в том числе лабораторно-практические работы		<b>2</b>				
	1	Расчеты на сдвиг, срез и смятие	2 2/42	Комбинированный урок	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 8	<i>Плакаты Макеты</i>	2
	2	<i>Практическая работа № 9 Расчеты на сдвиг, срез и смятие</i>	2 2 / 44	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 8	<i>МУ по ПР</i>	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>2</b>				
	1	Решение задач	1/21			<i>МУ по ВСП</i>	3
	2	Работа с текстом	1/22			<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Тема 2.3</b> Растяжение и сжатие	<b>Содержание</b>		<b>12</b>				
	в том числе лабораторно-практические работы		<b>6</b>				
	1	Силы, напряжения и деформации при растяжении и сжатии.	2 2/46	Комбинированный урок	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 7	<i>Плакаты Макеты</i>	2
	2	Диаграмма растяжения. Механические характеристики материалов. Расчеты на прочность	2 2 / 48	Комбинированный урок	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 7	<i>Плакаты Макеты</i>	2
	3	<i>Лабораторная работа № 1 Испытания на растяжение образца из низкоуглеродистой стали Лабораторная работа № 2 Испытания на сжатие образцов из пластичных и хрупких материалов</i>	2 2/50	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 7	<i>Методические указания по выполнению лабораторных работ</i>	2
	4	<i>Практическая работа № 10 Определение деформаций при растяжении и сжатии</i>	2 2/52	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 7	<i>МУ по ПР</i>	2
	5	<i>Практическая работа № 11 Расчеты на прочность при сжатии и растяжении</i>	2 2 / 54	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 7	<i>МУ по ПР</i>	2
6	<i>Зачетное занятие по разделу 1</i>	2 2 / 56	Урок контроля и коррекции знаний			2	

<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>6</b>				
1	Работа с текстом	1/23		[1] Ч.2, Гл 2,[2] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
2	Разработка блок – конспекта «Диаграммы растяжения и сжатия»	1/24		[1] Ч.2, Гл 2,[2] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
3	Работа со справочной литературой	1/25		[1] Ч.2, Гл 2,[2] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
4	Решение задач	1/26		[1] Ч.2, Гл 2,[2] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
5	Решение задач	1/27			<i>МУ по ВСП</i>	3
6	Работа с текстом	1/28			<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Содержание</b>		<b>8</b>				
в том числе лабораторно-практические работы		<b>4</b>				
1	Внутренние силовые факторы. Эпюры крутящих моментов.	2 2 / 58	Комбинированный урок	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 9	<i>Плакаты</i>	2
2	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные расчеты	2 / 60	Комбинированный урок	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 9	<i>Плакаты</i>	2
3	<i>Практическая работа № 12 Определение деформаций при кручении</i>	2 / 62	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 9	<i>МУ по ПП</i>	2
4	<i>Практическая работа № 13 Расчеты на прочность при кручении</i>	2/64	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 9	<i>МУ по ПП</i>	2
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>4</b>				
1	Работа с текстом	1/29		[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 9	<i>МУ по ВСП</i>	3
2	Решение задач	1/30			<i>МУ по ВСП</i>	3
3	Разработка блок – конспекта «Цилиндрические пружины растяжения и сжатия»	1/31		[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 9	<i>МУ по ВСП</i>	3
4	Работа с текстом	1/32		[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 9	<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Содержание</b>		<b>8</b>				
в том числе лабораторно-практические работы		<b>4</b>				
1	Основные понятия. Виды изгиба. ВСФ и напряжения при изгибе.	2/66	Комбинированный	[1]Ч.2,Гл,	<i>Плакаты</i>	2

			ный урок	[2] Гл 10	<i>Макеты</i>		
2	Косой изгиб. Расчеты на прочность и жесткость	2 / 68	Комбинированный урок	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 10		2	
3	<i>Практическая работа № 14 Определение деформаций при изгибе</i>	2/70	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 10	<i>МУ по ПР</i>	2	
4	<i>Практическая работа № 15 Расчеты на прочность и жесткость при изгибе</i>	2/72	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 10	<i>МУ по ПР</i>	2	
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>4</b>					
1	Разработка блок – конспекта «Основные правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов»	1/33		[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 10	<i>МУ по ВСП</i>	3	
2	Разработка блок – конспекта «Расчеты на жесткость при изгибе»	1/34		[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 10	<i>МУ по ВСП</i>	3	
3	Решение типовых задач	1/35			<i>МУ по ВСП</i>	3	
4	Работа с текстом	1/36		[1]Ч.2,Гл, [2] Гл 10	<i>МУ по ВСП</i>	3	
<b>Тема 2.6</b> Геометрические характеристики плоских сечений	<b>Содержание</b>	<b>4</b>					
	в том числе лабораторно-практические работы	<b>2</b>					
	1	Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции.	2/74	Комбинированный урок	[1]Ч.2,Гл5	<i>Плакаты</i>	2
	2	<i>Практическая работа № 16 Определение главных моментов инерции составных сечений</i>	2 / 76	Урок практического применения знаний и умений	[1]Ч.2,Гл5	<i>МУ по ПР</i>	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>2</b>				
	1	Разработка блок – конспекта «Моменты инерции простейших сечений»	1/37		[1]Ч.2,Гл5	<i>МУ по ВСП</i>	3
	2	Работа с текстом	1/38		[1]Ч.2,Гл5	<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Тема 2.7</b> Гипотезы прочности.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>					
	в том числе лабораторно-практические работы	<b>2</b>					
	1	Напряженное состояние. Виды напряженных состояний.	2/78	Комбинированный	[1] Ч.2, Гл 8	<i>Плакаты</i>	2

Устойчи- вость		Эквивалентное напряжение		ный урок			
	2	Устойчивость упругого равновесия. Сопротивление усталости.	2/80	Комбинирован- ный урок	[1] Ч.2, Гл 8,9	Плакаты	2
	3	<i>Практическая работа № 17 Расчеты на устойчивость</i>	2/82	Урок практического применения знаний и умений		МУ по ПР	2
	4	Контрольно-проверочный урок по разделу 2	2/84	Урок контроля и коррекции знаний			2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>4</b>				
	1	Разработка блок-конспекта «Гипотезы прочности»	1/39			МУ по ВСП	3
	2	Работа с текстом	1/40			МУ по ВСП	3
	3	Работа с текстом	1/41			МУ по ВСП	3
	4	Работа со справочной литературой	1/42			МУ по ВСП	3
	<b>Раздел 3</b>	<b>Детали машин</b>		<b>64</b>			
в том числе лабораторно-практические работы		<b>38</b>					
<b>Тема 3.1</b> Соединения деталей машин.	<b>Содержание</b>		<b>14</b>				
	в том числе лабораторно-практические работы		<b>8</b>				
	1	Понятия механизма, машины, детали, узла. Классификация машин, деталей и узлов. Проект и его виды.	2/86	Комбинирован- ный урок	[3] Гл 1-3	Плакаты Макеты	2
	2	Неразъемные соединения.	2/88	Комбинирован- ный урок	[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	Плакаты Макеты	2
	3	<i>Практическая работа № 18 Характеристика и расчет клепаных соединений</i>	2/90	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	МУ по ПР	2
	4	<i>Практическая работа № 19 Характеристика и расчет сварных соединений</i>	2/92	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	МУ по ПР	2
	5	Разъемные соединения.	2/94	Комбинирован-	[2]Гл	Плакаты	2

			ный урок	16,17 [3] Гл 3	<i>Макеты</i>	
6	<i>Практическая работа № 20 Характеристика и расчет резьбовых соединений</i>	2/96	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	<i>МУ по ПР</i>	2
7	<i>Практическая работа № 21 Характеристика и расчет шпоночных соединений</i>	2/98	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	<i>МУ по ПР</i>	2
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>7</b>				
1	Работа с текстом	1/43		[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
2	Работа с текстом	1/44		[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
3	Работа с текстом	1/45		[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
4	Работа с текстом	1/46		[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
5	Работа с текстом	1/47		[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
6	Работа с текстом	1/48		[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
7	Работа с текстом	1/49		[2]Гл 16,17 [3] Гл 3	<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Содержание</b>		<b>30</b>				
в том числе лабораторно-практические работы		<b>18</b>				

**Тема 3.2**  
Механические  
передачи

1	Общие сведения о передачах. Передача винт-гайка	2/100	Комбинированный урок	[3] Гл 4,12,14	Плакаты Макеты	2
2	<i>Практическая работа № 22 Расчеты винтовой передачи на прочность, устойчивость и износостойкость</i>	2/102	Урок практического применения знаний и умений		МУ по ПР	2
3	Назначение и классификация фрикционных передач. Материалы катков. Фрикционные вариаторы	2/104	Комбинированный урок	[2]Гл 20 [3] Гл 5	Плакаты Макеты	2
4	<i>Практическая работа № 23 Расчет цилиндрической фрикционной передачи</i>	2/106	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 20 [3] Гл 5	МУ по ПР	2
5	<i>Практическая работа № 24 Расчет конической фрикционной передачи</i>	2/108	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 20 [3] Гл 5	МУ по ПР	2
6	Назначение и классификация зубчатых передач. Материалы колес. Виды разрушения зубьев.	2/110	Комбинированный урок	[2]Гл 21 [3] Гл 7	Плакаты Макеты	2
7	<i>Практическая работа № 25 Расчет цилиндрической прямозубой передачи</i>	2/112	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 21 [3] Гл 7	МУ по ПР	2
8	<i>Практическая работа № 26 Расчет конической зубчатой передачи</i>	2/114	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 21 [3] Гл 7	МУ по ПР	2
9	<i>Практическая работа № 27 Расчет шевронной передачи</i>	2/116	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 21 [3] Гл 7	МУ по ПР	2
10	Общие сведения о червячной передаче. Основные элементы. Классификация червячных передач.	2/118	Комбинированный урок	[2]Гл 22 [3] Гл 8	Плакаты Макеты	2
11	<i>Практическая работа № 28 Расчет червячной передачи на прочность и жесткость</i>	2/120	Урок практического применения	[2]Гл 22 [3] Гл 8	МУ по ПР	2

			знаний и умений			
12	Общие сведения о ременной передаче. Основные элементы передачи. Классификация передач. Материалы ремней и шкивов	2/122	Комбинированный урок	[2]Гл 23 [3] Гл 6	<i>Плакаты Макеты</i>	2
13	<i>Практическая работа № 29 Расчет ременной передачи</i>	2/124	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 23 [3] Гл 6	<i>МУ по ПР</i>	2
14	Общие сведения о цепной передаче. Основные элементы передачи. Классификация передач.	2/126	Комбинированный урок	[2]Гл 24 [3] Гл 10	<i>Плакаты Макеты</i>	2
15	<i>Практическая работа № 30 Расчет цепной передачи</i>	2/128	Урок практического применения знаний и умений	[2]Гл 24 [3] Гл 10	<i>МУ по ПР</i>	2
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>15</b>				
1	Работа с текстом	1/50			<i>МУ по ВСП</i>	3
2	Работа с текстом	1/51			<i>МУ по ВСП</i>	3
3	Разработка проекта	1/52			<i>МУ по ВСП</i>	3
4	Работа с текстом	1/53			<i>МУ по ВСП</i>	3
5	Работа с текстом	1/54			<i>МУ по ВСП</i>	3
6	Разработка проекта	1/55			<i>МУ по ВСП</i>	3
7	Разработка проекта	1/56			<i>МУ по ВСП</i>	3
8	Разработка проекта	1/57			<i>МУ по ВСП</i>	3
9	Работа с текстом	1/58			<i>МУ по ВСП</i>	3
10	Разработка проекта	1/59			<i>МУ по ВСП</i>	3
11	Работа с текстом	1/60			<i>МУ по ВСП</i>	3
12	Работа с текстом	1/61			<i>МУ по ВСП</i>	3
13	Разработка проекта	1/62			<i>МУ по ВСП</i>	3
14	Разработка проекта	1/63			<i>МУ по ВСП</i>	3
15	Работа с текстом	1/64			<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Тема 3.3</b> Валы, оси и опоры валов. Муфты	<b>Содержание</b>	<b>12</b>				
	в том числе лабораторно-практические работы	<b>10</b>				
	1 Валы и оси. Подшипники качения и скольжения. Назначение и классификация муфт	2/130	Комбинированный урок	[2]Гл 27 [3] Гл 12,13,14	<i>Плакаты Макеты</i>	2



2	Практическая работа № 31 Расчет валов и осей на прочность и жесткость	2/132	Урок практического применения знаний и умений	[3] Гл 12,13,14	МУ по ПР	2
3	Практическая работа № 32 Расчет подшипников качения	2/134	Урок практического применения знаний и умений	[3] Гл 12,13,14	МУ по ПР	2
4	Практическая работа № 33 Расчет подшипников скольжения	2/136	Урок практического применения знаний и умений	[3] Гл 12,13,14	МУ по ПР	2
5	Практическая работа № 34 Конструирование подшипникового узла	2/138	Урок практического применения знаний и умений	[3] Гл 12,13,14	МУ по ПР	2
6	Практическая работа № 35 Выбор и расчет муфт	2/140	Урок практического применения знаний и умений	[3] Гл 12,13,14	МУ по ПР	2
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>6</b>				
1	Разработка блок-конспекта «Конструктивные элементы валов и осей»	1/65		[3] Гл 12,13,14	МУ по ВСП	3
2	Разработка блок-конспекта «Классификация подшипников»	1/66		[3] Гл 12,13,14	МУ по ВСП	3
3	Разработка блок-конспекта «Смазывание подшипников скольжения»	1/67		[3] Гл 12,13,14	МУ по ВСП	3
4	Разработка блок-конспекта «Элементы подшипниковых узлов»	1/68		[3] Гл 12,13,14	МУ по ВСП	3
5	Разработка блок-конспекта «Классификация муфт»	1/69		[3] Гл 12,13,14	МУ по ВСП	3
6	Работа с текстом	1/70		[3] Гл 12,13,14	МУ по ВСП	3
Тема 3.4 Кинемати-	<b>Содержание</b>	<b>6</b>				
	в том числе лабораторно-практические работы	<b>2</b>				

ческие схемы	1	Основные понятия. Виды схем. Условные обозначения	2/142	Комбинированный урок		Раздаточный материал	2
	2	Правила чтения и составления кинематических схем	2/144	Комбинированный урок		Раздаточный материал	2
	3	<i>Практическая работа № 36 Чтение кинематических схем</i>	2/146	Урок практического применения знаний и умений		<i>МУ по ПР</i>	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		<b>3</b>				
	1	Работа с текстом	1/71			<i>МУ по ВСП</i>	3
	2	Решение типовых задач	1/72			<i>МУ по ВСП</i>	3
	3	Работа с текстом	1/73			<i>МУ по ВСП</i>	3
Тема 3.5 Технологичность. Допуски и посадки	<b>Содержание</b>		2				
	в том числе лабораторно-практические работы		-				
	1	Технологичность деталей. Допуски и посадки	2/148	Комбинированный урок		Раздаточный материал	2
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>		1				
	1	Работа со справочной литературой	1/74			<i>МУ по ВСП</i>	3
<b>Всего часов, включая самостоятельную работу</b>			<b>222</b>				

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета технической механики.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- проектор;
- экран;
- электронная библиотека;
- плакаты и стенды;
- макеты.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- ученические столы;
- ученические стулья (посадочные места по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- УМК;
- чертежные инструменты.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1 Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. А.И. Аркуша. Учебник.– М.: Либроком, 2015. – 354 с.

2 Основы технической механики. М.С. Мовнин, А.Б. Израелит, А.Г. Рубашкин. Учебник. – С.-Пб.: Политехника, 2011.- 286 с.

3 Детали машин. А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. Учебник для спец. сред. проф. учеб. завед. –М.: Академия, 2012. – 288 с.

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием успешного освоения учебной дисциплины является проведение лабораторных и практических работ для получения первичных профессиональных навыков. По окончании освоения данной дисциплины проводится проверка результатов освоения полученных знаний и навыков в форме экзамена.

В ходе освоения учебной дисциплины необходимо создавать условия для формирования интереса к профессии, воспитания и развития внимания, ответственности, логического и технического мышления, аккуратности.

Активация познавательной деятельности обучающихся должна обеспечиваться за счет применения различных методов обучения, использования технических средств обучения и наглядных пособий, применения индивидуальной и групповой форм работы, проведения практических расчетов и заданий, проведения консультаций при работе над темами самостоятельных работ обучающихся.

Обучающиеся при работе над темами самостоятельной подготовки должны пользоваться учебной и справочной литературой, современными электронными средствами информации.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса (из ФГОС)**

Реализация программы общепрофессиональной дисциплины обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю дисциплины.

Педагогические кадры должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

## 5 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.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Готовить основное и вспомогательное технологическое оборудование к работе	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах.	<i>Оценка выполнения практических и лабораторных работ Защита практических работ Текущий контроль в форме тестирования Контрольный срез Фронтальный опрос Оценка самостоятельной работы</i>
Выявлять и устранять неисправности в работе основного и вспомогательного технологического оборудования	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах.	<i>Оценка выполнения практических и лабораторных работ Защита практических работ Текущий контроль в форме тестирования Контрольный срез Фронтальный опрос Оценка самостоятельной работы</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов должны позволять проверять у обучающихся не только сформированные профессиональные компетенции, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- выбор и применение метода и способов решения профессиональных задач;	<i>Беседы с руководителями предприятий производственной практики</i>
Осуществлять поиск и использование информации,	-самоанализ и коррекция результатов	<i>Беседы с родителями</i>

<p>необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>собственной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка эффективности и качества выполнения работы;</li> </ul>	<p><i>Беседы со студентами</i></p> <p><i>Деловые игры со студентами</i></p>
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, родителями и преподавателями в процессе обучения;</li> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии</li> </ul>	<p><i>Анкетирование студентов «Удовлетворенность выбранной профессией»</i></p> <p><i>Анкетирование студентов «Завтрашний день СПТ-прогноз»</i></p> <p><i>Анкетирование родителей «Удовлетворенность качеством обучения в СПТ»</i></p> <p><i>Наблюдение и оценка освоения общих компетенций</i></p>