

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  
(ДВГУПС)  
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Проректор ПО и  
директор ХТЖТ



Ганус А.Н.

«25» мая 2022г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: ОП.02 Техническая механика

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)

Составитель: преподаватель Стаценко Ю.Н.

Обсуждена на заседании ПЦК Общеобразовательные дисциплины

Протокол от «25» мая 2022г № 9

Методист  Л.В. Петрова

г. Хабаровск  
2022 г.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

в рабочую программу ОП.02 Техническая механика

ОПОП

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(тепловозы и дизель-поезда)

*На основании*

*решения заседания кафедры (ПЦК)*

Общепрофессиональные дисциплины

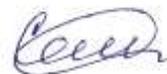
полное наименование кафедры (ПЦК)

"31" мая 2023 г., протокол № 09

*на 2023 / 2024 учебный год внесены изменения:*

№ / наименование раздела	Новая редакция
	изменений нет

Заведующий кафедрой (председатель ПЦК)



О.А. Семенова

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ОП.02 Техническая механика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №

Форма обучения **заочная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **165 ЧАС**

Часов по учебному плану	165	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой (курс) 1
обязательная нагрузка	24	
самостоятельная работа	141	
консультации	0	

**Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	141	141	141	141
Итого	165	165	165	165

<b>1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>	
1.1	Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Центр тяжести. Кинематика. Основные понятия кинематики, кинематика точки. Кинематика тела. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Сопротивление материалов. Основные понятия, гипотезы и допущения сопротивления материалов. Растяжение и сжатие. Срез и смятие. Кручение Изгиб. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость сжатых стержней. Детали машин Основные понятия и определения. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения Передачи вращательного движения. Валы и оси, опоры. Подшипники. Муфты

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Код дисциплины:	ОП.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инженерная графика
2.2.2	Материаловедение
2.2.3	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес**

**Знать:**

Уровень 1	основные направления развития отечественного подвижного состава железных дорог; значимость современного подвижного состава.
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	сравнивать развитие железных дорог развитых стран мира и России; различать подвижной состав по конструкционным особенностям; формировать собственную техническую культуру.
-----------	--

**Иметь практический опыт::**

**ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество**

**Знать:**

Уровень 1	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях.
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройств, железных дорог; пользоваться электронными приборами и оборудованием, осуществлять контроль над соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.
-----------	--

**Иметь практический опыт::**

**ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность**

**Знать:**

Уровень 1	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; предупреждать террористические акты; оказывать медицинскую помощь; обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
-----------	--

**Иметь практический опыт::**

**ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития**

**Знать:**

Уровень 1	принципов делового общения в коллективе; правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов.
<b>Иметь практический опыт::</b>	

**ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
<b>Иметь практический опыт::</b>	

**ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные направления развития предприятия как хозяйствующего субъекта; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	ставить производственные задачи коллективу исполнителей; докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
<b>Иметь практический опыт::</b>	

**ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	конструкции, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава; техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями.
<b>Иметь практический опыт::</b>	

**ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия, показатели их эффективного использования; формы оплаты труда в современных условиях; основы организации работы коллектива исполнителей.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	достигать жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).
<b>Иметь практический опыт::</b>	

**ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современных средств и устройств информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
<b>Иметь практический опыт::</b>	

**ПК 1.1: Эксплуатировать подвижной состав железных дорог**

<b>Знать:</b>	
---------------	--

Уровень 1	- технических характеристик, устройств и общих правил эксплуатации оборудования локомотивов; - устройств тормозов и технологию управления ими; - правил технической эксплуатации железных дорог РФ, инструкций по движению поездов и маневровой работе.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять методики при подаче установленных сигналов; - применять нормативные документы при исполнении оперативных распоряжений лиц, ответственных за организацию движения поездов; - применять методики при выполнении поручений машиниста локомотива по уходу за локомотивом и контролю состояния его узлов и агрегатов в пути следования.
<b>Иметь практический опыт::</b>	
Уровень 1	- эксплуатации оборудования локомотивов; - в изучении устройств тормозов и технологией управления ими; - применения правил и инструкций по охране труда для локомотивных бригад; - работы с нормативными актами, относящимися к работе локомотивных бригад.

**ПК 1.2: Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- конструкцию и принцип работы узлов подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту; - устройств и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений; - технологического процесса замены неработоспособных узлов и деталей.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- выполнять техническое обслуживание и ремонт простых узлов и деталей локомотивов; - выполнять работы по демонтажу (монтажу) узлов экипажной части, жалюзи, калориферов, вентиляторов, автосцепных устройств локомотивов.
<b>Иметь практический опыт::</b>	
Уровень 1	- владения методами выполнения технического обслуживания и ремонта простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; - владения методикой визуального определения исправности простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологий; - владения способами выполнения работ по разборке (сборке) рессорного подвешивания, тормозного оборудования, автосцепных устройств локомотивов.

**ПК 2.3: Контролировать и оценивать качество выполняемых работ**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- нормативных документов, технических инструкций и руководств; - нормативных документов, регламентирующих процесс организации ремонта узлов и деталей; - правовых основ стандартизации, сертификации и качества выполняемых работ.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- использовать технологическую документацию для дефектации и дефектоскопии узлов подвижного состава; - проводить сравнительный анализ технико-экономических характеристик узлов и агрегатов после их ремонта.
<b>Иметь практический опыт::</b>	
Уровень 1	- в применении методов и средств технических измерений, приемов использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества выполняемых работ; - владения навыками оценивания удельных показателей работы узлов и деталей подвижного состава для определения качества выполняемых работ.

**ПК 3.2: Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- устройств, компоновочных схем и технических характеристик подвижного состава, как объекта производства, эксплуатации и ремонта подвижного состава; - технологических процессов технического обслуживания и ремонта узлов и деталей подвижного состава; - задач и принципов метрологического обеспечения производства.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- разрабатывать, анализировать и контролировать отдельные этапы технологических процессов эксплуатации и ремонта подвижного состава; - использовать методы и средства технических измерений;

	- использовать информационные технологии и выбирать необходимое оборудование для разработки технологических процессов.
<b>Иметь практический опыт::</b>	
Уровень 1	- в применении методов разработки и организации выполнения технологических процессов производства и ремонта подвижного состава с учетом требований экономики и стратегии развития железнодорожного транспорта; - в использовании способов определения производственной мощности и показателей работы предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - в применении методов повышения эффективности организации производства; - в применении методов определения организационно-технологической надежности производственных процессов.

**В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
<b>3.3</b>	<b>Иметь практический опыт:</b>

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Лекционные занятия</b>					
1.1	Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции. Виды балочных опор. Проверка базовых знаний студентов /Лек/	1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4	Запись лекции на уроке
1.2	Сходящаяся система сил. Проекция силы на ось. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия. /Лек/	1	2			Запись лекции на уроке
1.3	Приведение к точке системы сил. Главный вектор и главный момент плоской системы произвольно расположенных сил. Теорема Вариньона. Условия равновесия. Виды нагрузок. /Лек/	1	2			Запись лекции на уроке
1.4	Параллелепипед сил. Пространственные системы сходящихся сил, пар сил, произвольно расположенных сил. Условия равновесия пространственных систем сил /Лек/	1	1			Запись лекции на уроке
1.5	Центр параллельных сил. Центр тяжести плоских сечений. Статический момент инерции плоского сечения. Методы определения центра тяжести плоских сечений	1	1			Запись лекции на уроке
1.6	Основные понятия кинематики. Скорость. Ускорение. Виды движения точки. Поступательное и вращательное движение тела. Мгновенный центр скоростей. Сложное движение тела. Абсолютная скорость движения точек твёрдого тела. /Лек/	1	2			Запись лекции на уроке

1.7	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Характеристика деформации растяжения и сжатия Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Расчеты на прочность. /Лек/	1	2			Запись лекции на уроке
1.8	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Зависимость между тремя упругими постоянными. Срез и смятие: основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие. Допускаемые напряжения. /Лек/	1	1			Запись лекции на уроке
1.9	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении бруса. Угол закручивания. Расчёты на прочность. Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. /Лек/	1	1			Запись лекции на уроке
1.10	Цель и задачи курса «Детали машин». Машины и механизмы. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно технического прогресса в машиностроении. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям. Общие сведения о соединениях деталей машин. Достоинства, недостатки, область применения соединений. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки. Сварные, заклепочные и клеевые соединения. Соединения с натягом. Резьбовые соединения. Классификация резьбы, основные геометрические параметры резьбы. Основные типы резьбы, их сравнительная характеристика и область применения. Шпоночные и шлицевые соединения. Назначение, достоинства и недостатки, область применения. Классификация, сравнительная оценка. /Лек/	1	1			Запись лекции на уроке
1.11	Валы и оси, их виды, назначение, конструкции и материалы. Опоры, классификация, конструкции, область применения, условные обозначения, достоинства и недостатки. Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет. /Лек/	1	1			Запись лекции на уроке
<b>Раздел 2. Раздел 2. Практические занятия</b>						

2.1	Решение задач на равновесие системы сходящихся сил /Пр/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.5	Решение задач
2.2	Решение задач на определение главного момента системы пар сил. Решение задач на равновесие плоской системы произвольно расположенных сил /Пр/	1	2			Решение задач
2.3	Определение центра тяжести сложных плоских фигур. Определение центра тяжести сложных плоских фигур состоящих из прокатных профилей /Пр/	1	1			Решение задач
2.4	Проработка материала по теме «Деформация растяжения и сжатия». Решение задач. Изучение материала по теме температурных напряжений при растяжении и сжатии /Пр/	1	1			Решение задач
2.5	Решение задач на деформацию среза и деформацию смятия. /Пр/	1	1			Решение задач
2.6	Расчёты на прочность при кручении. Построение эпюр $M_{кр}$ , $\tau$ , $\varphi$ /Пр/	1	1			Решение задач
2.7	Контрольная работа. «Расчёт балок на прочность при изгибе» /Пр/	1	1			Решение задач
<b>Раздел 3. Раздел 3. Самостоятельная работа</b>						
3.1	Решение задач на равновесие сил в аналитической форме. /Ср/	1	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4	Самостоятельная работа
3.2	Решение задач на определение главного момента и главного вектора произвольной системы сил. /Ср/	1	22			Самостоятельная работа
3.3	Решение задач на кинематику точки и твердого тела /Ср/	1	4			Самостоятельная работа
3.4	Решение задач на определение совершённой работы, затраченной мощности и КПД. Решение задач на определение импульса силы. Количество движения. Кинетическая и потенциальная энергия тел. /Ср/	1	7			Самостоятельная работа
3.5	Проработка материала по теме «Основные понятия, гипотезы и допущения сопромата». /Ср/	1	10			Самостоятельная работа
3.6	Расчёты на жёсткость. Метод Мора – Верещагина. /Ср/	1	34			Самостоятельная работа
3.7	Циклы напряжений. Кривая усталости предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса выносливости. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент. /Ср/	1	10			Самостоятельная работа
3.8	Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости /Ср/	1	8			Самостоятельная работа

3.9	Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса для транспорта с использованием информационных ресурсов Интернета. /Ср/	1	2			Самостоятельная работа
3.10	Проработка учебной литературы: Общие сведения о соединениях деталей машин. Достоинства, недостатки, область применения соединений. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки. Сварные, заклепочные и клеевые соединения. Соединения с натягом. Резьбовые соединения. Классификация резьбы, основные геометрические параметры резьбы. Основные типы резьбы, их сравнительная характеристика и область применения. Шпоночные и шлицевые соединения. Назначение, достоинства и недостатки, область применения. Классификация, сравнительная оценка. /Ср/	1	6			Самостоятельная работа
3.11	Проработка рекомендуемых учебных изданий по теме: «Классификация передач. Фрикционные передачи. Ременные и цепные передачи. Достоинства и недостатки, область применения. Силовые соотношения. Зубчатые передачи. Прямозубые и косозубые цилиндрические и конические передачи. Червячные передачи. Редукторы». /Ср/	1	13			Самостоятельная работа
3.12	Проработка рекомендуемых учебных изданий по теме: «Валы и оси, их виды, назначение, конструкции и материалы. Опоры, классификация, конструкции, область применения, условные обозначения, достоинства и недостатки». /Ср/	1	2			Самостоятельная работа
3.13	Проработка конспекта занятий, рекомендуемых учебных изданий по теме: «Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет». /Ср/	1	3			Самостоятельная работа
<b>Раздел 4. Раздел 4. Контроль</b>						
4.1	Контрольная работа /ЗачётСОц/	1	0	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

#### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

##### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Аркуша А. И.	Руководство к решению задач по теоретической механике	Москва: Высшая школа, 1971, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447821">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447821</a>
Л1.2	Аркуша А.И.	Техническая механика. Теоретическая механика: учебник	М: Высшая школа, 2002,
Л1.3	Аркуша А.И.	Руководство к решению задач по теоретической механике: Учебное пособие	М: Высшая школа, 2002,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.4	Аркуша А. И.	Руководство к решению задач по теоритической механике: Учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений	Москва: Высш. шк., 2003,
ЛП.5	Аркуша А. И.	Руководство к решению задач по теоритической механике: Учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений	Москва: Высш. шк., 2003,

**6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)**

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**