

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шавырин Анатолий Владимирович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 01.06.2021 13:10:22  
Уникальный программный ключ:  
4ecsb2246d73e59acafb014670ca8c229087c62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)  
НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ННТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
А.А. Шавырин  
«31» августа 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02

индекс


Техническая механика

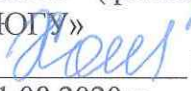
(название дисциплины)

23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

код

(название специальности)

РАССМОТРЕНО  
На заседании ПЦК ЭТД  
Протокол заседания  
№ 7 от 31.08.2020 г.  
 Тен М.Б.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель Методического  
совета (филиала) ФГБОУ ВО  
«ЮГУ»  
 Р.И. Хайбулина  
31.08.2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Организация-разработчик: Нижневартовский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет».

Разработчики:

Шестопалова О.А., преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В. Дементьева

Рецензенты:

1. М.Б. Тен, высшая квалификационная категория, преподаватель Нижневартовского нефтяного техникума (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».
2. С.М. Долженков, директор по производству ООО «Сервисная Компания ПНГ» ООО «СК ПНГ».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

## 1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общие профессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

производить расчет на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб;  
выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

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

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

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.

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

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

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 194 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 124 часа;

самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	194
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	124
в том числе:	
практические занятия.	44
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	70
в том числе:	
<i>решение задач;</i>	60
<i>решение тестовых заданий;</i>	8
<i>подготовка сообщений.</i>	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>			
<b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 ВВЕДЕНИЕ. Содержание предмета «ТМ». Краткий исторический очерк. Сила и ее характеристики; эквивалентные силы и системы сил; равнодействующая сила. Аксиомы статики: 1-я – закон инерции; 2-я – условие равновесия двух сил.</p>	2	1
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Понятие плоской системы сходящихся сил. Проекция силы на оси координат. Определение равнодействующей системы сил геометрическим и аналитическим способами. Силовой многоугольник. Геометрическое и аналитическое условия равновесия ПСС. Определение реакций связей. Указания к решению задач.</p> <p><b>Практическое занятие № 1 Расчетно-графическая работа</b> «Построение равнодействующих двух сил, приложенных в одной точке».</p> <p><b>Самостоятельная работа № 1</b> Решение задач по теме: «Определение реакций связей ПСС аналитическим и геометрическим способами».</p> <p><b>Самостоятельная работа № 2</b> Скалярные и векторные величины.</p>	2   2  2	1   2,3  3
<b>Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Пара сил. Момент пары сил, эквивалентные пары сил. Момент силы относительно точки.</p> <p><b>Практическое занятие № 2</b> Решение задач по теме « Динамика».</p>	2  2	1  3
<b>Тема 1.4.</b>	Содержание учебного материала	2	1

Плоская система произвольно расположенных сил.	1	Самостоятельная работа № 3 Приведение системы сил к данному центру, нагрузок. Указания к решению задач.		
		Практическая работа № 3 «Решение задач о движении тела брошенного под углом к горизонту».	2	3 3
Тема 1.5. Пространственная система сил.		Содержание учебного материала	2	
	1	Пространственная система сходящихся сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Уравнения равновесия ПРССС. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.	2	1
		Самостоятельная работа № 4 Решение тестовых заданий на определение реакций опор пространственно нагруженного вала.	2	3
Тема 1.6. Центр тяжести.		Содержание учебного материала	2	
	1	Сила тяжести. Центр тяжести. Положение центра тяжести тела, имеющего ось симметрии. Центр тяжести. Условия равновесия плоской системы сходящихся сил.	2	1
		Практическая работа № 4 «Решение задач по кинестатики».	2	2,3
		Самостоятельная работа № 5 Решение тестовых заданий «Определение положения центра тяжести плоских сложных сечений».	2	3
Тема 1.7. Основные понятия кинематики.		Содержание учебного материала		
	1	Понятие о механическом движении. Основные понятия кинематики: траектория, путь, скорость, ускорение. Самостоятельная работа № 6 Сложение двух параллельных сил, направленных в одну сторону.	2  2	1
Тема 1.8.		Содержание учебного материала	2	1



Кинематика точки.	1	Средняя скорость и скорость в данный момент времени. Ускорение нормальное, касательное, полное. Виды движения точки в зависимости от ускорения Кинематические графики. Определение кинематических характеристик движения точки при различных видах ее движения.	2	
	Самостоятельная работа № 7 Решение задач по теме Построение кинематических графиков.		2	3
Тема 1.9.	Содержание учебного материала		2	1
Простейшие движения твердого тела.	1	Поступательное и вращательное движение твердого тела и его свойства. Определение кинематических характеристик твердого тела при вращательном движении и точек вращающегося тела.  Самостоятельная работа № 8  Условия равновесия плоской системы сходящихся сил.		
	Практическое занятие № 5 Решение задач по работе равнодействующих сил.			
Тема 1.10.	Содержание учебного материала		2	1
Основные понятия и аксиомы динамики.	1	Основные аксиомы динамики: 1-я – принцип инерции, 2-я – основной закон динамики.  Самостоятельная работа № 9  Основные виды трения на автомобильном транспорте.		
	Тема 1.11	Содержание учебного материала		2
Метод кинетостатики.	1	Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.	2	3
	Самостоятельная работа № 10 Решение задач методом кинетостатики			
Тема 1.12.	Содержание учебного материала		2	1
Работа и мощность Понятие о трении.	1	Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей силы. Понятие о работе переменной силы. Работа силы тяжести. Работа силы трения.  Самостоятельная работа № 11		
			2	

	Равновесие системы сочлененных тел.		
	Практическое занятие № 6 «Решение задач по нахождению работы приложенной к вращающему телу».	2	3
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>			
<b>Тема 2.1. Основные положения.</b>	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятия: прочность, жесткость, устойчивость. Деформации упругие и пластические. Силы внешние и внутренние. Виды нагрузок. Расчетные схемы. Основные гипотезы и допущения. Метод сечений. Определение внутренних силовых факторов (ВСФ) в поперечных сечениях. Напряжение полное, нормальное, касательное. Напряжение расчетное, предельное, допускаемое.	2	1
	Самостоятельная работа № 12 Подготовка реферата по теме «Метод сечений», «Основные гипотезы и допущения».	2	3 3
<b>Тема 2.2. Растяжение и сжатие, правило построения эпюр, продольные и поперечные деформации.</b>	Содержание учебного материала		
	1 ВСФ в поперечных сечениях при растяжении и сжатии. Гипотеза плоских сечений. Нормальные напряжения в поперечных сечениях. Правила построения эпюр. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука.  Самостоятельная работа № 13  Решение задач динамики для поступательного и вращательного движения.	2  2	1
	Практическая работа № 7 «Решение задач по нахождению мощности силы приложенной к вращательному телу».	2	2,3
	Самостоятельная работа № 14	2	3

	«Механические испытания при растяжении, сжатии».		
<b>Тема 2.3.</b>  <b>Срез и смятие, примеры расчетов.</b>	Содержание учебного материала	2	1
	1 Основные допущения при срезе и смятии. Срез: условие прочности. Смятие: условие прочности. Примеры расчетов.		
	<b>Практическая работа № 8</b>  «Решение задач по закону сохранения механической энергии».	2	3
<b>Самостоятельная работа № 15</b>  Решение тестовых заданий по теме «Срез и смятие».	2		
<b>Тема 2.4.</b>  <b>Кручение, полярные моменты сопротивления для круглого сечения и кольцевого.</b>	Содержание учебного материала	2	1
	1 Основные понятия. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. ВСФ при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения и перемещения при кручении бруса круглого поперечного сечения. Угол скручивания, угол сдвига. Полярные моменты сопротивления для круглого сечения и кольцевого. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.		
	<b>Практические занятия № 9</b> Расчетно-графическая работа  «Решение задач по уравнению вращательного движения тел».		
	<b>Самостоятельная работа № 16</b>  Решение задач «Определение диаметра вала из расчета на прочность».	2	3
<b>Тема 2.5.</b>  <b>Изгиб. Условия прочности при изгибе. Общие указания к построению эпюр.</b>	Содержание учебного материала	2	1
	1 Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. ВСФ при прямом поперечном изгибе. Дифференциальная зависимость между интенсивностью распределенной нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом.		
	<b>Практическая работа № 10</b>  «Решение задач динамики для поступательного и вращательного движения твердого тела».		
<b>Самостоятельная работа № 17</b>	2		

	Решение задач «Расчеты на прочность при изгибе».		
Тема 2.6. Устойчивость сжатых стержней.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Теорема о проекции скорости на координатную ось.		
	Практическая работа № 11 Решение задач по нахождению точки в зависимости от угла $\gamma$ .	2	3
Раздел 3. Детали машин			
Тема 3.1. Основные положения.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Цели и задачи курса «Детали машин». Механизм и машина. Классификация машин по назначению. Детали и сборочные единицы машин, их классификация. Требования, предъявляемые к машинам, основные критерии работоспособности.		
	Самостоятельная работа № 18 Вращение вокруг неподвижной оси.		
Тема 3.2. Общие сведения о передачах.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Назначение и классификация передач. Условные обозначения. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Основные характеристики электрических и механических систем.		
	Практическое занятие № 12 Решение задач по нахождению скорости точки.	2	2,3
	Самостоятельная работа № 19 Решение задач по определению основных кинематических и силовых характеристик механических передач.	2	
Тема 3.3. Ременные передачи, геометрические параметры передачи. Определение	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие сведения о фрикционных передачах: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Вариаторы. Общие сведения о ременных передачах: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Передачи плоским ремнем, клиновым, зубчатым. Геометрические параметры		

вращающего момента и КПД.	передачи. Определение вращающего момента и КПД.			
	Практическая работа № 13 Решение задач по видам вращательного движения.		2	
	Самостоятельная работа № 20 Расчет ременной передачи.		2	
Тема 3.4. Зубчатые передачи, расчет прямозубой передачи на контактную прочность.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.		
	Практическое занятие № 14 «Решение задач по нахождению центра тяжести».		2	2,3
	Практическое занятие № 15 Расчет косозубой цилиндрической передачи, растяжение.		2	
Самостоятельная работа № 21 Решение задач по нахождению центра тяжести.		2		
Тема 3.5. Подшипники. Подшипники качения, скольжения. Маркировка подшипников качения.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Общие сведения о подшипниках скольжения, их характеристики, область применения, материалы, смазки. Виды разрушения и критерии работоспособности. Расчет на удельное давление и нагрев. Подшипники качения.		
	Практическая работа № 16 Подбор подшипников качения, решение задач на кручение.		2	3
Самостоятельная работа № 22 Движение материальной точки, брошенной под углом к горизонту.		2		

		2	1
	Содержание учебного материала		
	1	Вращение вокруг неподвижной оси.	
	<b>Практическое занятие № 17</b> Решение задач на изгиб.		2,3
	<b>Самостоятельная работа № 23</b> «Механические испытания при растяжении, сжатии».		3
	Содержание учебного материала		
	1	Основные допущения при срезе и смятии. Срез: условие прочности. Смятие: условие прочности. Примеры расчетов.  <b>Самостоятельная работа № 24</b>  Принцип независимости действия сил. Дифференциальное уравнение.	1
<b>Тема 3.7</b>  <b>Основные допущения.</b>  <b>Примеры расчетов.</b>	<b>Практическая работа № 18</b> Расчет болтового соединения на срез и смятие, зубчатые передачи.		3
	<b>Самостоятельная работа № 25</b> Решение тестовых заданий по теме «Срез и смятие».		
<b>Тема 3.8</b>  <b>Угол скручивания моментов, полярные моменты сопротивления для круглого сечения.</b>	Содержание учебного материала		
	1	Эпюры крутящих моментов. Напряжения и перемещения при кручении бруса круглого поперечного сечения. Угол скручивания, угол сдвига. Полярные моменты сопротивления для круглого сечения и кольцевого. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	1
	<b>Самостоятельная работа № 26</b>  Решение задачи по зубчатым передачам.		
		<b>Практические занятия № 19 Расчетно-графическая работа</b>	2,3

	«Расчеты бруса на прочность при кручении, решение задач по кинематике и динамике.		
	Самостоятельная работа № 27 Решение задач «Определение диаметра вала из расчета на прочность».	2	3
Тема 3.9 Крутящий момент. Дифференциальная зависимость между интенсивностью распределенной нагрузкой.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. ВСФ при прямом поперечном изгибе. Дифференциальная зависимость между интенсивностью распределенной нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом.  Самостоятельная работа № 28  Силы инерции в криволинейном движении.		
	Практическая работа № 20 Расчет балки на прочность при изгибе.	2	3
	Самостоятельная работа № 29 Решение задач «Расчеты на прочность при изгибе».	2	
Тема 4.0 Связь между критической и допустимой силой.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Устойчивое и неустойчивое равновесие. Критическая сила. Связь между критической силой и допускаемой.  Практическая работа № 21 Расчет косозубой цилиндрической передачи.	2	3
Тема 4.1 Классификация машин и механизмов.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Механизм и машина. Классификация машин по назначению. Детали и сборочные единицы машин, их классификация. Требования, предъявляемые к машинам, основные критерии работоспособности.  Самостоятельная работа № 30  Расчет косозубой цилиндрической передачи.		

		2	
<b>Тема 4.2</b>	Содержание учебного материала		
<b>Основные кинематические силы и силовые соотношения в передачах.</b>	1 Назначение и классификация передач. Условные обозначения. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Основные характеристики электрических и механических систем.  Самостоятельная работа № 31  Кинематическая энергия твердого тела.	2	1
		2	
	<b>Практическое занятие № 22</b> Расчет ременных передач.	2	2,3
<b>Тема 4.3</b>	Содержание учебного материала		
<b>Ременные передачи, кинематическая энергия твердого тела.</b>	1 Общие сведения о фрикционных передачах: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Вариаторы. Общие сведения о ременных передачах:  Самостоятельная работа № 32  Расчет ременных передач.	2	
		2	
<b>Тема 4.4</b>	Содержание учебного материала		
<b>Зубчатые передачи, уравнение вращательного тела.</b>	1 Общие сведения о зубчатых передачах: классификация, достоинства, недостатки, область применения. Прямозубая передача. Уравнение вращательного тела.	2	1
	<b>Самостоятельная работа № 33</b>  Расчет подшипников скольжения.	2	2,3
<b>Тема 4.5</b>	Содержание учебного материала		
<b>Сравнение формул динамики поступательного и вращательного движения.</b>	1 Сравнение формул динамики для поступательного и вращательного движений твердого тела.  Самостоятельная работа № 34  Уравнение вращательного движения твердого тела.	2	1
		2	



Тема 4.6 Расчет шестерен цилиндрической и зубчатых передач.	Содержание учебного материала		2	
	1	Уравнение вращательного движения твердого тела. Расчет косозубой цилиндрической передачи.		
	Самостоятельная работа № 35 Решение задач по определению основных кинематических и силовых характеристик механических передач.		2	
Тема 4.7 Зубчатые передачи, уравнение вращательного тела.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Общие сведения о зубчатых передачах: классификация, достоинства, недостатки, область применения.		
	Прямозубая передача. Уравнение вращательного тела.		2	
Тема 4.8 Работа постоянной и переменной силы.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Работа постоянной силы, приложенной к вращающему телу.		

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;

Оборудование учебного кабинета: плакаты, набор составных сечений из прокатного профиля, набор зубчатых цилиндрических колес, зубчатых конических колес, подшипников качения, муфт. Макеты: цепная передача, ременная передача, зубчатая коническая передача, планетарная передача, червячная передача. Одноступенчатый цилиндрический редуктор, двухступенчатый цилиндрический редуктор, конические редукторы, червячные редукторы, цилиндрическо-конический редуктор, двигатель внутреннего сгорания, коробки скоростей, коленвал, кулачковые механизмы, станок-качалка, стенд «Подшипники качения».

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Основная литература:

1. Блажко Н.Р. Техническая механика раздел «Теоретическая механика». I часть. Краткий курс базовых лекций для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования всех форм обучения для всех специальностей в объеме до 200 часов максимальной учебной нагрузки – Нижневартговск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2015
2. Верейна Л. И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф образования, М.: Академия, 2015 – 224 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]
3. Эрдеди А. А. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф образования, М.: Академия, 2015 – 528 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

Дополнительная литература:

1. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для СПО / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]
2. Блажко Н.Р. УД ОП.02 Техническая механика. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения образовательных учреждений среднего профессионального образования по специальности 190631.51 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – Нижневартговск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2015
3. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для СПО / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Лелягин ; под ред. В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 390 с. — (Серия : Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]
4. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для СПО / Е. А. Журавлев. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 140 с. — (Серия : Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]
5. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под науч. ред. В. И. Вешкурцева. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 288 с. — (Серия : Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]
6. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с.

— (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

7. Плакаты по разделам «Техническая механика».
8. Техническая механика : учебник для СПО / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 507 с. — (Серия : Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

Интернет-ресурсы:

Ссылка	Наименование ресурса	доступность
<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>	Электронная библиотека	Авторизованный доступ
<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная	Авторизованный доступ
<a href="http://nglib.ru">http://nglib.ru</a>	Электронная библиотека «Нефть и газ»	Авторизованный доступ
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	База данных ВИНТИ РАН on-line	Авторизованный доступ
	Гарант	Локальная сеть
	Консультант +	Локальная сеть

### **3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

#### **Учебно-методическое обеспечение**

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы.

#### **Оборудование:**

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата: - материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие

помещения филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

#### 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
<p>должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ производить расчет на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб;</li> <li>➤ выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</li> </ul> <p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;</li> <li>✓ методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;</li> <li>✓ основы проектирования деталей и сборочных единиц;</li> <li>✓ основы конструирования.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-зачет по практическим работам;</li> <li>-устный опрос;</li> <li>-семинарские занятия;</li> <li>-решение тестовых заданий.</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос</li> <li>-письменный опрос</li> <li>-решение задач</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <p>экзамена</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-зачет по практическим работам;</li> <li>-устный опрос;</li> <li>-семинарские занятия;</li> <li>-решение тестовых заданий.</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос</li> <li>-письменный опрос</li> <li>-решение задач</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <p>экзамена</p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.</p> <p>ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.</p>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-зачет по практическим работам;</li> <li>-устный опрос;</li> <li>-семинарские занятия;</li> <li>-решение тестовых заданий.</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос</li> <li>-письменный опрос</li> <li>-решение задач</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <p>экзамена</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам рубежного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно