



Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области «Энгельсский политехникум»
(ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
для специальности технического профиля

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных
и гражданских зданий и сооружений
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

2014 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и сооружений; Приказ Министерства образования и науки РФ N 519 от 14 мая 2014 г.

РАССМОТРЕНО на заседании
предметно-цикловой комиссии

Автомобильных и
строительных профессий
и специальностей

Протокол № 1, дата «29» август 2014 г.

Председатель комиссии

Солд / Солопова Е.В. /

Протокол № 1, дата «27» август 2015 г.

Председатель комиссии

Солд / Солопова Е.В. /

Протокол № 1, дата «29» август 2016 г.

Председатель комиссии

Солд / Солопова Е.В. /

Протокол № 1, дата «28» август 2017 г.

Председатель комиссии

Тюздева Л.В. /

ОДОБРЕНО методическим советом техникума

Протокол № 1 от «29» август 2014 г.

Председатель СВ / Вилкова Е.В.

Протокол № 1 от «24» август 2015 г.

Председатель Дуб / Дудкин О.А.

Протокол № 1 от «29» август 2016 г.

Председатель Дуб / Дудкин О.А.

Протокол № 1 от «28» август 2018 г.

Председатель Дуб / Дудкин О.А.

Протокол № от « » 2018 г.

Председатель /

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Энгельсский политехникум»

Составитель(и) (автор):

Солопова Е.В. преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Рецензенты:

Внутренний: Костина Н.В. преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Внешний:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС (СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и сооружений.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять координаты центра тяжести тел;
- выполнять расчеты на прочность и жесткость.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды деформации;
- законы механического движения и равновесия;
- методы механических испытаний материалов;
- методы расчета элементов конструкции на прочность;
- устойчивость при различных видах нагружения;
- основные типы машин и механизмов.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ

В процессе освоения учебной дисциплины (профессионального модуля) для обучающихся с ОВЗ должны быть созданы условия, способствующие получению знаний:

- механизмов социальной защиты;
- норм правильного позитивного поведения
- основ эффективного интеллектуального труда
- приемов самостоятельной работы
- роли книги и ИКТ в учебной деятельности
- основ деловой коммуникации
- формированию умений;
- использовать нормы позитивного социального поведения
- проводить саморефлексию
- определять перспективы своего личностного самоопределения
- толерантно воспринимать и правильно оценивать людей
- уходить от конфликтов
- выходить из конфликтов

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 136 часов;
самостоятельной работы обучающегося 68 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
теоретические занятия	80
практические занятия	50
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
Промежуточная аттестация в форме <i>Дифференцированного зачета(III семестр)</i> <i>Экзамена (IV семестр)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретическая механика				ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
Введение	Теоретическая механика и ее место среди естественных и технических наук. Основные исторические этапы развития механики	2	1	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Предмет статики. Основные понятия статики. Абсолютно твердое тело, сила, эквивалентная система сил, равнодействующая, уравновешенная система сил, силы внешние и внутренние. Аксиомы статики. Связи и реакции связи.	2	2	
	Практические занятия Определение неизвестных реакций связей с помощью геометрического и аналитического условий равновесия	2		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Геометрический и аналитический способы сложения сил. Сходящиеся силы. Равнодействующая сходящихся сил.	4	2	ПК 4.2 ОК 1-3
	Геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия пространственной и плоской системы сил.		2	
Тема 1.3. Плоская система пар	Момент силы относительно точки (центра), как вектор. Пара сил. Момент пары сил, как вектор. Теорема о сумме моментов сил, образующих пару, относительно любого центра.	4	2	ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Теорема об эквивалентности пар. Сложение пар, произвольно расположенных в пространстве. Условие равновесия системы пар		2	
	Практические занятия	2		
	Определение равновесия системы пар сил.			
Тема 1.4. Плоская произвольная система сил.	Алгебраическая величина момента силы. Вычисление главного вектора и главного момента плоской системы сил.	4	2	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ОК 1-3
	Аналитические условия плоской системы сил, три вида условий равновесия. Условия равновесия плоской системы параллельных сил. Сосредоточенные и распределенные силы. Силы равномерно распределенные по отрезку прямой и их равнодействующая.		2	
	Практические занятия	2		

	Определение равновесия системы сил для тел с идеальными связями всех видов и всеми видами нагрузок.			
Тема 1.5. Пространственная система сил	Момент силы относительно оси. Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси, проходящей через этот центр. Аналитические формулы для вычисления моментов силы относительно трех координатных осей. Частные случаи приведения пространственной системы сил.	2	2	ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Практические занятия	2		
	Определение момента силы относительно оси			
Тема 1.6. Центр тяжести тел	Центр параллельных сил. Формулы для определения координат центра параллельных сил. Центр тяжести твердого тела.	4	1	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
	Координаты центров тяжести однородных тел (центр тяжести объема, площади, линии). Центр тяжести дуги окружности, треугольника и кругового сектора.		2	
	Практические занятия	4		
	Определение координат центра параллельных сил.			
Тема 1.7. Основные понятия кинематики	Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Система отсчёта. Задачи кинематики. Основные определения.	2	2	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ОК 1-3
Тема 1.8. Простейшие движения тел.	Поступательное движение твердого тела, его свойства. Вращательное движение твердого тела вокруг не подвижной оси. Уравнение вращательного движения. Средняя угловая скорость в данный момент. Частота вращения. Единицы угловой скорости и частоты вращения, связь между ними. Линейные скорости и ускорение точек вращательного тела.	2	2	ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
	Практические занятия	4		ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Решение задач по кинематике.			
	Решение задач на простейшие движения твёрдого тела			
Тема 1.9. Работа и мощность.	Работа и мощность. Коэффициент полезного действия.	2	2	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.
	Практические занятия.	2		
	Определение работы и мощности.			
Тема 1.10. Основные понятия динамики.	Предмет динамики: понятие о двух основных задачах динамики. Первая аксиома-принцип инерции, вторая аксиома - основной закон динамики точки. Масса материальной точки; зависимость между массой и силой тяжести. Третья аксиома-закон независимости действия сил. Четвертая аксиома-закон равенства действия и противодействия.	2	2	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ОК 1-3
Тема 1.11. Метод кинетостатики.	Понятия о свободной и несвободной точке. Понятия о силе инерции. Силы инерции при прямолинейном и криволинейном движении материальной точки. Принцип Даламбера, метод кинетостатики.	2	2	ПК 2.1-2.4 ОК 1-3
	Практические занятия	4		

	Определение сил инерции и величин её составляющих.			
	Контрольная работа по разделу: «Теоретическая механика»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Определение проекции силы на ось. Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом. Применение условия равновесия для составления уравнений для определения неизвестных реакций Связи. Реакции связей. Определение равнодействующей распределенной нагрузки. Определение моментов инерции простых сечений, пользуясь справочными таблицами. Определение моментов инерции сложных сечений, пользуясь алгоритмом решения задачи.	26		
Раздел 2. Сопротивление материалов				ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
Тема 2.1 Основные положения	Основы сопротивления материалов, понятие о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Классификация нагрузок. Основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела, характеристика деформации. Принцип независимости действия сил.	4	1	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
	Метод сечений. Применение метода сечений для определения внутренних силовых факторов, возникающих в поперечных сечениях бруса. Напряжения: полное, нормальное, касательное.		2	
	Практические занятия	4		
	Определение продольных сил и нормальных напряжений, построение эпюр М.			
	Расчёты на прочность, жёсткость, устойчивость материалов.			
Тема 2.2. Нагрузки внешние и внутренние	Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Напряжение.	2	2	ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
Тема 2.3. Растяжение и сжатие	Внутренние силовые факторы. Напряжение. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.	2	2	ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
	Практические занятия.	2		
	Расчёты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии.			
Тема 2.4 Расчёт на	Срез: основные расчетные предпосылки, расчетные формулы. Смятие: условности расчета,	2	2	ПК 3.1-3.3

срез и смятие.	расчетные формулы. Расчеты на срез и смятие соединений заклепками, болтами и т.д.			ПК 4.2 ОК 1-3
	Практические занятия	2		
	Расчёты на срез и смятие			
Тема 2.5. Кручение.	Внутренние силовые факторы. Построение эпюр крутящихся моментов. Расчёты на прочность и жёсткость.	2	1	ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Практические занятия	2		
	Построение эпюр крутящихся моментов, расчёты на жёсткость и прочность при кручении.			
Тема 2.6. Изгиб.	Основные понятия и определения. Классификация видов изгибов: прямой изгиб (чистый и поперечный). Внутренние силовые факторы при прямом изгибе - поперечная сила и изгибающий момент.	4	2	ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
	Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения, возникающие в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе.	2	2	
	Практические занятия.	4		
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.			
	Расчёты на прочность и жёсткость при изгибе.			
Тема 2. 7. Растяжение и изгиб бруса.	Расчет брусев большой жесткости при совместном изгибе и растяжении (сжатии). Определение нормальных напряжений в поперечных сечениях, нахождение опасных точек и расчет на прочность.	4	1	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4
	Практические занятия	4		
	Нахождение опасных точек и расчет на прочность.			
	Расчёт бруса круглого и поперечного сечения на изгиб с кручением.			
Тема 2.8. Сопротивление усталости.	Усталостное разрушение, его причины. Предел выносливости. Связь приделов выносливости с характеристиками статической прочности от вида нагружения бруса. Понятие о зависимости предела выносливости от асимметрии цикла. Местные напряжения и их влияния на предел выносливости.	4	1	ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Практические занятия.	2		
	Расчёты на усталость при одноосном и упрощённом напряжённом состоянии и при чистом сдвиге.			
Тема 2.9. Устойчивость сжатых стержней	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах упругого равновесия. Критическая сила. Связь между критической и допускаемой нагрузками. Предельная гибкость . Расчеты сжатых стержней	2	1	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4
	Практические занятия	2		
	Определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости.			

	Контрольная работа по разделу: «Сопротивление материалов»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Определение методом сечений значения внутренних силовых факторов (продольной силы N), нормальных напряжений (σ), значения линейных деформаций. Построение эпюр внутренних силовых факторов, напряжений и деформаций. Использование справочных материалов. Определение геометрических параметров бруса (вала) из расчета на прочность и жесткость. Выполнение проверочных расчетов на прочность и жесткость.	25		
Раздел 3. Детали машин				ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
Тема 3.1. Основные положения	Основные понятия. Современные тенденции в развитии машиностроения. Требования к машинам и их деталям. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. Выбор материалов для деталей машин. Проектный и проверочный расчеты.	2	2	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4
Тема 3.2. Общие сведения о передачах	Вращательное движение и его роль в механизмах и машинах. Назначение передач в машинах и их классификация. Основные силовые и кинематические соотношения в передачах.	2	2	ПК 4.2 ОК 1-3
Тема 3.3. Плоские механизмы.	Шарнирные четырехзвенные механизмы. Кривошипно-ползунные и кулисные механизмы. Кулачковые механизмы. Механизмы прерывистого движения.	2	1	ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
Тема 3.4. Зубчатые передачи.	Общие сведения о зубчатых передачах: достоинства, недостатки, область применения. Классификация зубчатых передач. Основные теории зубчатого зацепления.	4	1	ПК 4.2 ОК 1-3
	Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Материалы и конструкции зубчатых колес. Виды повреждения зубьев и критерии работоспособности зубчатых передач. Основные геометрические соотношения.			
Тема 3.5. Передача винт - гайка	Общие сведения. Разновидности винтов передач. КПД и передаточное число. Виды разрушения передачи и материалы винтовой пары. Расчет передачи винт-гайка. Допустимые напряжения. Последовательность расчета передачи винт-гайка.	2	2	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
Тема 3.6. Ременные передачи.	Ременные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки применение. Детали ременных передач: приводные ремни, шкивы, натяжные устройства. Сравнительные	2	2	ПК 3.1-3.3

	характеристики передач с плоскими, клиновыми и поликлиновыми ремнями. Силы и напряжения в ветвях ремня. Силы, действующие на валы и подшипники. Скольжение ремня на шкивах. Передаточное число и КПД передачи.			ПК 4.2 ОК 1-3
	Практические занятия.	2		
	Расчёт ременных передач.			
Тема 3.7. Цепные передачи.	Цепные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Детали цепных передач: приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения в передачах. Силы, действующие в цепной передаче.	2	1	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
Тема 3.8. Оси, валы и соединения.	Валы, оси их назначение, конструкция, материалы. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов. Типы шпоночных соединений и их сравнительная характеристика. Расчет соединений призматическими и сегментными шпонками.	2	2	ПК 1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Практические занятия	2		
	Проверочный и проектировочный расчёты валов			
Тема 3.9. Подшипники.	Подшипники скольжения: назначение, типы, область применения. Подшипники качения: устройство, сравнительная характеристика подшипников качения и скольжения. Классификация подшипников качения и обзор основных типов.	2	1	ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
Тема 3.10. Резьбовые соединения	Общие сведения, классификация резьб. Геометрические параметры резьбы. Основные типы резьб. Способы изготовления резьб. Конструктивные формы резьбовых соединений, стандартные крепежные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений.	2	2	ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
Тема 3.11. Сварочные, паяные и клеевые соединения.	Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов. Расчет сварных соединений встык и внахлестку при осевом нагружении соединяемых деталей. Краткие сведения о клеевых соединениях. Краткие сведения о паяных соединениях.	2	2	ПК 3.1-3.3 ПК 4.2 ОК 1-3
Тема 3.12. Шлицевые (зубчатые) соединения.	Виды центрирования деталей соединений. Параметры, сравнительная оценка и области применения шлицевых (зубчатых) соединений.	2	2	ПК 3.1-3.3 ПК 4.2
	Контрольная работа по разделу «Детали машин»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 3. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Выбор основных параметров, расчетных коэффициентов и допускаемых напряжений. Основные геометрические соотношения в передачах.	17		

	Допускаемые напряжения для сварных соединений. Материалы деталей подшипников, смазка подшипников, критерии работоспособности и условные расчеты.			
Всего:		204		
Из вариативной части		54		

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедиапроектор.

3.2. Особенности реализации УД (ПМ) для лиц с ограниченными возможностями здоровья:

На основании Федерального закона от 24 ноября 1995 года №181-ФЗ (ред. От 29.12.2015 года) « О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 597 « О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 599 « О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»; Распоряжение Правительства РФ от 15.10.2012 года № 1921-р « О комплексе мер, направленных на повышение эффективности реализации мероприятий по содействию трудоустройству инвалидов и на обеспечение доступности профессионального образования»; Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 18 марта 2014 года № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса», в техникуме созданы условия доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Создание безбарьерной среды в Энгельсском политехникуме направлено на потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушением зрения; с нарушением слуха; с ограничением двигательных функций.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

На официальном сайте Энгельсского политехникума http://politehnikum-eng.ru/index/specialistov_srednego_zvena/0-390 представлены федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования, учебные планы, аннотации рабочих программ, учебно-методические материалы, разработанные педагогическими работниками техникума, обеспечен доступ всех студентов в интернет. Кроме того, доступ к этим документам возможен из любой точки, где есть интернет.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Энгельсском политехникуме для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возможна реализация образовательной программы по заочной форме обучения с элементами дистанционного образования.

В техникуме создана профессиональная и социокультурная толерантная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению, сотрудничеству и обучению в инклюзивной форме.

Студенты Энгельсского политехникума принимают участие в добровольческом (волонтерском) движении, в ежегодном благотворительном движении «Белый цветок», направленных на развитие способностей толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в аудитории и другие помещения.

Обеспечена доступность к прилегающей территории учебных корпусов по адресу 413116 Саратовская область, г.Энгельс, ул. Полтавская, дом 19 и ул. Железнодорожная, дом 13. Входные пути, пути перемещения внутри здания и территория соответствуют условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп студентов с ограниченными возможностями, беспрепятственному подъезду машин скорой помощи.

В кабинете по учебной дисциплине « Инженерная графика» имеются специальные места для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению и слуху.

На пункте охраны у дежурного есть возможность оперативно вызвать врача.

В учебном кабинете используется мультимедийное оборудование: слайд-проектор, экран, колонки.

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Организация итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Государственная итоговая аттестация выпускников с ограниченными возможностями здоровья является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и локальным нормативными документами Энгельсского политехникума.

Выпускники с ограниченными возможностями здоровья при подготовке к государственной итоговой аттестации и в период ее проведения имеют возможность доступа в аудитории, к библиотечным ресурсам техникума.

Технические средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Для слабовидящих студентов в учебном кабинете предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов-слайдов на экране.

В учебном корпусе имеется электронная бегущая строка для получения информации студентами с ОВЗ по слуху.

Предусмотрена возможность альтернативных устройств ввода информации: специальная операционная система Windows, такая как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настраивать действия Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для слабослышащих студентов имеются мультимедийные средства и видеоматериалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Эрдеди, А.А. Техническая механика: учебник для СПО/ А.А Эрдеди. – М.: Академия, 2016.
- 2.Олофинская. В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. 1 ч./ В.П. Олофинская. – М., ФОРУМ-ИНФРА-М, 2012. – 348с. Гриф Минобр.
- 3.Олофинская, В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. 2 ч. /В.П. Олофинская . – М., ФОРУМ-ИНФРА-М, 2010. – 208с. Гриф Минобр.
- 4.Вереина, Л.И. Техническая механика. / Л.И. Вереина. – М., Академия, 2010. – 224с. Гриф Минобр.
- 5.Артюховская,Т.Ю.Техническая механика: учебник СПО/ Т.Ю. Артюховская Д.А., Ермаков Г.Г.,Сафонова Г.Г. – М, ИНФРА-М, 2010. - 320с. Гриф Минобр.

Дополнительные источники:

1. Андреев, В. И. Техническая механика./ В. И. Андреев, А.Г. Паушкин, А.Н. Леонтьев .- М.: Высшая школа, 2010-224с.
2. Атаров, Н.М. Сопротивление материалов в примерах и задачах./ Н.М. Атаров.- М.: Инфра-М, 2010-262с.
3. Варданян, Г.С. Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности/ Г.С. Варданян, В. И. Андреев, Н.М. Атаров, А.А. Горшков.- М.: Инфра-М, 2010-193с.
4. Варданян, Г.С. Сопротивление материалов с основами строительной техники./ Г.С. Варданян, Н.М. Атаров, А.А. Горшков М.: Инфра-М, 2010-124с.
5. Лачуга, Ю.Ф. Техническая механика/ Ю.Ф. Лачуга.- М.: КолосС, 2010-376с.
6. Ксендзов, В.А. Техническая механика/ В.А. Ксендзов.- М.: КолосПресс, 2010-291с.
7. Варданян, Г.С. Сопротивление материалов: учебное пособие/ Г.С. Варданян, В. И. Андреев, Н.М. Атаров, А.А. Горшков.- М.: МГСУ. 2009-127с.
8. Паушкин, А.Г. Практикум по технической механике/ А.Г. Паушкин.- М.: КолосС,2008-94с.

Интернет- ресурсы

«Техническая механика». Форма доступа:

<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf>

«Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
определять координаты центра тяжести тел;	Практические занятия, фронтальный опрос, тесты
выполнять расчеты на прочность и жесткость.	Практические занятия, фронтальный опрос, тесты
Знания:	
виды деформации;	Практические занятия, фронтальный опрос, тесты
законы механического движения и равновесия;	Практические занятия, фронтальный опрос, тесты
методы механических испытаний материалов;	Практические занятия, фронтальный опрос, тесты
методы расчета элементов конструкции на прочность;	Практические занятия, фронтальный опрос, тесты
устойчивость при различных видах нагружения;	Практические занятия, фронтальный опрос, тесты
основные типы машин и механизмов.	Практические занятия, фронтальный опрос, тесты
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет (III семестр) Экзамен (IV семестр)