

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Армавирский механико – технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией
технических

дисциплин и МДК

Председатель  Положая Л.М.

Протокол № 1 от « 26 » августа 2016г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК АМТТ

 А.Л. Пелих

« 30 » августа 2016г.

Рассмотрена


на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от « 30 » августа 2016г .

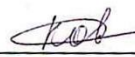
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции / 08.00.00 Техника и технологии строительства, утверждённого приказом МОН РФ от 28 июля 2014 № 852, зарегистрированного Минюстом РФ (регистрационный № 33644 от 19 августа 2014г.)

Организация – разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико – технологический техникум» (далее ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчик:

 Игнатова Е.В., преподаватель общепрофессиональных дисциплин
ГБПОУ КК АМТТ

Рецензенты:

 Ковалев А.П., инженер, Индивидуальный Предприниматель Ковалев А.П. Квалификация по диплому: инженер-механик по специальности «Машины и аппараты пищевых производств»

 Рынжук И.В., механик, ЗАО «АКВА» Квалификация по диплому:
инженер-механик по специальности «Пищевая инженерия»

2016г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции / 08.00.00 Техника и технологии строительства. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки специалистов механических специальностей.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является общепрофессиональной дисциплиной базовой части ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;
- определять координаты центра тяжести тел;

знать:

- основные понятия и законы механики твердого тела;
- методы механических испытаний материалов.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося	24
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Теоретическая механика	Содержание учебного материала		38	2
	1.	Введение. Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Содержание теоретической механики, ее роль и значение в технике. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика. Знать основные понятия и законы механики твердого тела. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Проекция силы на две взаимоперпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме.	4	
	2.	Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Пара сил. Плечо и момент пары. Знак момента. Эквивалентность пар. Сложение пар. Условие равновесия пар. Решение задач. Приведение силы к данной точке. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие.	4	
	3.	Центр тяжести. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр	2	

	4.	<p>тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.</p> <p>Кинематика. Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела.</p> <p>Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения.</p> <p>Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики.</p> <p>Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений.</p> <p>Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Сложение двух вращательных движений.</p>	2	
	5.	<p>Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Движение материальной точки. Метод кинетостатики точки. Трение. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.</p> <p>Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Свободная и несвободная материальные точки. Принцип Даламбера Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия. Общие теоремы динамики. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твердого тела.</p>	4	

		Практическое занятие 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	
		Практическое занятие 2 Определение реакций опор балок от нагружения системой пар.	2	
		Практическое занятие 3 Пара сил. Момент силы относительно точки.	2	
		Практическое занятие 4 Плоская система произвольно расположенных сил.	2	
		Практическое занятие 5 Определить координаты центра тяжести тел.	2	
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; решение задач; наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, доклады, рефераты, презентации).	12	
Тема 2. Сопротивление материалов.	Содержание учебного материала		34	2
	1.	Основные положения. Растяжение и сжатие. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Знать методы механических испытаний материалов. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.	2	
	2.	Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Примеры расчетов. Статические моменты сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	2	

	3.	Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания.	2	
	4.	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение.	2	
	5.	Гипотезы прочности и их применение. Устойчивость сжатых стержней. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское состояние. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	2	
		Практическое занятие 6 Растяжение и сжатие. Построение эпюр продольных сил.	2	
		Практическое занятие 7 Испытание на растяжение образца из малоуглеродистой стали.	2	
		Практическое занятие 8 Испытание металлических образцов на срез.	2	
		Практическое занятие 9 Кручение. Построение эпюр крутящих моментов.	2	
		Практическое занятие 10 Изгиб. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	
		Практическое занятие 11	2	

		Расчет на прочность при изгибе. Уметь выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; выполнение практических работ; решение задач; наиболее важные теоретические вопросы (сообщения, доклады, рефераты, презентации).	12	
Всего:			72	

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 материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета
- «Техническая механика»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся (30 мест);
- рабочее место преподавателя (1 место);
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Техническая механика»

Технические средства обучения:

- компьютер,
- принтер,
- средства мультимедиа,
- интерактивная доска,
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. - М.: Форум-ИНФРА - М, 2014.
- 2.Вереина Л.И. Техническая механика – М.: Академия, 2015.
- 3.Опарин И.С. Основы технической механики. - М.: Академия, 2012.
- 4.Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания. - М.: Форум-ИНФРА - М, 2014.

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Основы технической механики – М.: Академия, 2009.
2. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. – М.: Высшая школа, 2005.
3. Мовнин М.С., Израелит А.Б. и др. Основы технической механики. – Ленинград: Машиностроение, 1982.
4. Аркуша А.И., Фролов М.И. Техническая механика – М.: Высшая школа, 1983.

Интернет ресурсы:

1. Электронная библиотека <http://www.Netbook.Perm.ru>
2. Российский образовательный портал <http://www.edu.ru>
- 3.Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:
<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf> ;
ru.wikipedia.org

3.3 Требования к организации образовательного процесса

При изучении дисциплины обучающимися должны быть освоены компетенции ОК1-9 - общие компетенции, ПК1.1-3.3 - профессиональные 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. 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

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

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.

ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

Методы обучения:

- информационно-коммуникационные технологии;
- деловые игры;
- коллективные способы обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;	Оценка результатов практической работы.
- определять координаты центра тяжести тел;	Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание).
Знать: - основные понятия и законы механики твердого тела;	Оценка тестирования.
- методы механических испытаний материалов.	Оценка устного и письменного опроса.

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины

ОП.02 Техническая механика

наименование рабочей программы учебной дисциплины

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

код и наименование специальности СПО

представленной Игнатовой Еленой Викторовной

указываются ОУ, разработчики

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка (1)		Примечание	Экспертная оценка (2)		Примечание
		да	нет		да	нет	
	Экспертиза оформления титульного листа и содержания (оглавления)						
1.	Наименование рабочей программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в разделе VI ФГОС СПО и (или) учебном плане						
2.	Оборотная сторона титульного листа содержит сведения о нормативных документах, на основе которых разработана рабочая программа, организации-разработчике, разработчике(ах) рабочей программы						
3.	Нумерация страниц в «Содержании» соответствует размещению разделов программы.						
	Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»						
4.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины» представлен						
5.	Наименование рабочей программы учебной дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе						
6.	Пункт 1.1 «Область применения рабочей программы» содержит информацию о возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке (в соответствии с приложением к лицензии)						
7.	Пункт 1.2 «Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» указывает на принадлежность дисциплины к учебному циклу						
8.	Пункт 1.3 «Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» содержит требования к умениям и знаниям в соответствии с ФГОС СПО по специальности (в т.ч. конкретизирует и (или) расширяет требования ФГОС)						
9.	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины» устанавливает распределение общего объема времени (максимальная нагрузка) на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося, на самостоятельную работу обучающегося и соответствует учебному плану						
	Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»						
10.	Раздел 2 «Структура и содержание учебной дисциплины» представлен.						
11.	Таблица 2.1 «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» содержит почасовое распределение видов учебных работ в соответствии с формой, представленной в Разъяснениях.						

12.	Таблица 2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины» содержит перечень разделов учебной дисциплины с указанием тем и их содержания, перечень лабораторных и (или) практических работ, контрольных работ, видов и тематики самостоятельной работы, курсовой работы (проекта) (при наличии) в соответствии с формой, представленной в Разъяснениях.						
13.	Обозначения характеристик уровня освоения учебного материала соответствуют требованиям, указанным в Разъяснениях.						
14.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает						
15.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает						
16.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в п. 1.4 Паспорта программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает						
	Экспертиза раздела 3 «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины»						
17.	Раздел 3 «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины» представлен.						
18.	Пункт 3.1 «Требования к материально-техническому обеспечению» содержит перечень учебных помещений в соответствии с разделом VII ФГОС СПО по специальности и средств обучения, в том числе технических, необходимых для реализации рабочей программы учебной дисциплины.						
19.	Пункт 3.2 «Информационное обеспечение обучения» содержит перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.						
20.	Основные источники (печатные и электронные издания) по дисциплине изданы за последние 5 лет.						
	Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»						
21.	Раздел 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» представлен.						
22.	Результаты обучения (освоенные знания и умения) указаны в соответствии с п. 1.3 Паспорта программы.						
23.	Перечень форм и методов контроля оценки результатов обучения конкретизирован с учетом специфики обучения по рабочей программе учебной дисциплины (соотносится с таблицей 2.2).						
	ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ						
	Рабочая программа учебной дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу (рецензирование)						

Рекомендации по доработке рабочей программы учебной дисциплины (при необходимости)

Эксперт (1), _____

ФИО, должность, место работы

подпись

Эксперт (2), _____

ФИО, должность, место работы

подпись

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОП.02 Техническая механика по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», выполненную преподавателем Игнатовой Е.В.

Данная рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

В результате изучения программного материала, обучающиеся овладеют знаниями о законах механики твердого тела; о методах механических испытаний материалов.

Структура и содержание программы соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». Программа состоит из трех разделов, охватывающих весь объем изучаемой дисциплины «Техническая механика».

Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки. Программа предусматривает разнообразные методы самостоятельной работы студента, позволяющие углубить знания по изучаемым темам. Для приобретения практических навыков предусмотрено проведение практических занятий в объеме 22 часа.

Программа изложена грамотно и понятным техническим языком. В рабочей программе используется профессиональная терминология.

В целом рабочая программа учебной дисциплины позволяет подготовить квалифицированных специалистов в области монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Заключение:

Рабочая программа по дисциплине «Техническая механика» может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Рецензент

Рынжук И.В., механик, ЗАО «АКВА»

Квалификация по диплому: инженер

механик по специальности «Дипломная

инженерия»



РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОП02 Техническая механика по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», выполненную преподавателем Игнатовой Еленой Викторовной.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

В результате изучения программного материала, обучающиеся овладеют умениями выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений, определять координаты центра тяжести тел.

Структура и содержание программы соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». Программа дает возможность студентам получить знания в области видов машин и механизмов, принципов действия, кинематических и динамических характеристик; типов кинематических пар; типов соединений деталей и машин; основных сборочных единиц и деталей.

Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки.

Программа изложена грамотно и понятным техническим языком. В рабочей программе используется профессиональная терминология.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

В целом рабочая программа учебной дисциплины позволяет подготовить квалифицированных специалистов в области монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Заключение:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Рецензент

Ковалев А.П., инженер,

Индивидуальный Предприниматель

Ковалев А.П. Квалификация по

диплому: инженер-механик по

специальности «Машины и аппараты

пищевых производств»

