

«Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
Степногорск қаласының жоғары колледжі» МКҚК
ГККП «Высший колледж города Степногорск
при управлении образования Акмолинской области»

БЕКІТЕМІН
Колледж басшысы
УТВЕРЖДАЮ
Руководитель колледжа
_____ Е. Крайнева
_____ 2022 г.

**Рабочая учебная программа
по дисциплине «Основы технической механики»
на 2022- 2023 учебный год**

Наименование модуля или дисциплины: Основы технической механики

Специальность (код и наименование): 1201000 Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация (код и наименование): 1201123 Техник-механик

Группа: 3ТМА-20

Форма обучения: очная на базе основного среднего образования

Общее количество: часов 40, кредитов 0

Разработчик (-и): _____ Н.В. Петрова (подпись)

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля: Рабочая учебная программа по предмету «Основы технической механики» составлена на основе типового учебного плана и типовой образовательной учебной программы приказ №72 от 22.01.2016 года «О внесении изменений и дополнений в приказ МОН РК от 15.06.2015 года, Приложение 384 «Об утверждении типовых учебных планов и типовых образовательных учебных программ по специальностям технического и профессионального образования».

Настоящая программа теоретического обучения предназначена для подготовки в колледжах квалифицированных рабочих, способных трудиться в условиях современного производства, готовых беречь и умножать трудовые традиции рабочего класса Республики Казахстан.

Данная учебная дисциплина предусматривает изучение студентами законов статики, кинематики и динамики движения точки и твердого тела. Методы расчетов сил, действующих на твердое тело при различных видах движения. Основные сведения о деталях машин и способах их соединения. Виды передачи поступательного и вращательного движения с их классификацией, свойствами и областью применения. Предлагаемое тематическое изложение материала дает возможность последовательно изучить все вопросы по вопросам технической механики.

Целью освоения дисциплины является: - обеспечить прочные знания предмета «Основы технической механики» по специальности «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта», необходимо для последующего изучения профилирующих дисциплин.

Задачами освоения дисциплины «Основы технической механики» являются: – дать понятие о теоретических основах движения точки и твердого тела, целях и принципах статики, динамики и методах расчета. В разделе «Детали машин» задачами курса являются:- дать знания о способах соединения деталей машин, о видах разъемных и неразъемных соединений, методах и средствах их демонтажа. В разделе «передачи движения» рассматриваются способы передачи поступательного и вращательного движения, преобразования вращательного в поступательное движение и наоборот.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- общие сведения о задачах изучения дисциплины «Основы технической механики»;
- применение знаний о статике и аксиомах статики;
- знать виды соединения деталей машин;
- виды и способы передачи движения;
- КПД передаточного механизма.

уметь:

- определять систему сил;
- определять кинематику точки при ее движении;
- определять работу и мощность при перемещении;
- рассчитать КПД;
- определять вид соединения деталей;
- определять вид передачи;
- определять способ передачи движения.

Формируемая компетенция:

- Способность специалиста решать определенную совокупность профессиональных задач на основе единства знаний, профессионального опыта, способностей действовать и навыков поведения.
- Способность специалиста решать совокупность профессиональных задач на основе универсальных, интеллектуальных, коммуникативных, эмоциональных и волевых качеств (знаний, умений и навыков, свойств и способностей).
- Способность специалиста решать совокупность профессиональных задач на основе интегрированных знаний, умений и опыта, а также личностных качеств, позволяющих эффективно осуществлять профессиональную деятельность.
- Способность специалиста решать совокупность профессиональных задач в выбранной сфере деятельности на основе конкретных знаний, умений, навыков.

Код	Наименование результата обучения
БК 1	Создавать благоприятные условия труда
БК 2	Своевременное и качественное выполнение обязанностей
БК 3	Использование наиболее рациональных способов и средств осуществления деятельности
БК 4	Быть способным к самостоятельным действиям в условиях неопределенности
БК 5	Быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами
БК 6	Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний
БК 7	Уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством
БК 8	Соблюдение техники безопасности, правил и норм охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности
БК 10	Соблюдение требований законодательства Республики Казахстан и утвержденных отраслевых нормативных документов
БК 11	Планирование и организация своей деятельности
ПК 2.10.1	Знать технологический процесс производства
ПК 2.10.2.	Уметь пользоваться технической и справочной литературой
ПК 2.10.5	Обладать навыками наладки и ремонта оборудования

Пререквизиты: физика, химия, математика, иностранный язык, информатика, слесарное дело.

Постреквизиты: материаловедение, спецтехнология, оборудование, стандартизация, основы рыночной экономики.

Необходимые средства обучения, оборудование: ПК, интерактивная доска, основная и дополнительная литература.

Контактная информация преподавателя (ей):

Ф.И.О. Петрова Ирина Валерьевна (при наличии):

Тел.: 87016858061

E-mail: irina.kz.@mail.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Основы технической механики						40				
Всего:	40					40				
Итого на обучение по дисциплине/модулю	40					40				

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы / результаты обучения	Критерии оценки и / или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные			
1	Раздел 1: Теоретическая механика. 12 часов Результаты обучения: - знает основные аксиомы статики; - знает принцип плоской и пространственной системы сил; - знает принцип кинематики точки при ее перемещении; - знает принцип расчета работы и мощности при движении; - знает принцип определения КПД при работе при перемещении.	1.1 Тема: Введение. Статика. Основные аксиомы статики	2-2	2			Объяснение принципа Аксиомы статики.	Конспект	Урок усвоения новых знаний
2		1.2 Тема: Плоская система сил	2-4	2			Чертежи плоской системы сил.	Конспект	Комбинированный
3		1.3 Тема: Пространственная система сил	2-6	2			Чертежи пространственной системы сил.	Конспект	Комбинированный
4		1.4 Тема: Кинематика точки	2-8	2			Изображение положения точки	Конспект	Комбинированный
5		1.5 Тема: Работа и мощность силы при поступательном и вращательном движении. КПД	2-10	2			Поступательное и вращательное движение	Конспект	Комбинированный
6		1.6 Тема: Обобщение и закрепление материала. Зачет	2-12			2	Контрольные вопросы	Конспект С.Р.	Контроль усвоения знаний
Критерии оценки: - знает основные аксиомы статики; - знает и умеет построение плоской и пространственной системой сил; - знает виды движения точки; - определяет работу и мощность при работе по перемещению; - умеет рассчитывать КПД.									
7	Раздел 2: Кинематика и динамика 10 часов Результаты обучения: - знает кинематику простейшего движения точки; принцип вращательного движения точки; - знает основной закон	2.1 Тема: Простейшие движения твердого тела.	2-14	2			Объяснение видов движения твердого тела	Конспект	
8		2.2 Тема: Передачи вращательного движения	2-16	2			Основные отличия вращательного движения от поступательного	Конспект	Комбинированный
9		2.3 Тема: Основной закон	2-18			2	Объяснение	Конспект	Комбинированный

	динамики и ее теоремы; - определять работу и мощность силы, приложенной к телу; - знает принцип расчета КПД.	динамики. Общие теоремы динамики					физического смысла основного закона динамики		анный
10		2.4 Тема: Работа и мощность постоянной и переменной силы. КПД	2-20	2			Расчет работы, мощности и КПД	Конспект	Комбинированный
11		2.5 Тема: Обобщение материала. Зачет	2-22	2			Контрольные вопросы. С.Р.	Конспект С.Р.	Контроль усвоения знаний
Критерии оценки: - объясняет принцип движения твердого тела; - знает особенности вращательного движения тела; - физический смысл законов динамики; - рассчитывать работу и мощность при движении тела; - рассчитывать КПД.									
12	Раздел 3: Детали машин (18 часов) Результаты обучения: - знает определение детали машин и ее назначение;	3.1 Тема: Общие сведения о деталях машин. Надежность и работоспособность.	2-24	2			Объяснить принцип критериев надежности и работоспособности	Конспект	Урок усвоения новых знаний
13	- знает критерии надежности и работоспособности для обеспечения качества работы механизмов;	3.2 Тема: Классификация соединений. Виды передачи движения.	2-26	2			Дать классификацию видов соединений и передач движения	Конспект	Комбинированный
14	- знает виды разъемных и неразъемных соединений деталей машин;	3.3 Тема: Сварные соединения.	2-28	2			Особенности и виды сварных соединений	Конспект	Комбинированный
15	- знает принцип передачи вращательного движения; передачи движения трением;	3.4 Тема: Соединения с натягом. Шпоночные соединения. Резьбовые соединения	2-30	2			Виды и свой свойства соединений	Конспект	Комбинированный
16	- передачи движения зацеплением; передача движения с помощью муфт сцепления;	3.5 Тема: Фрикционные и ременные передачи. Цепные и зубчатые передачи	2-32		2		Особенности передач движения	Конспект	Комбинированный
	- принцип преобразования движения при помощи червячных передач и передачи								
17	винт-гайка;	3.6 Тема: Червячные передачи. Передачи винт-гайка	2-34	2			Особенности передач	Конспект	Комбинированный
18	- виды и назначение подшипников.	3.7 Тема: Муфты и подшипники.	2-36	2			Назначение муфт и подшипников	Конспект	Комбинированный
19		3.8 Тема: Обобщение материала	2-38	2			Контрольные вопросы	Конспект	Обобщающий

20	3.9 Тема: Зачет	2-40	2			С.Р.	С.Р.	Контроль усвоения знаний
Критерии оценки: - знает критерии надежности и работоспособности деталей машин; - знает классификацию соединений деталей машин; - знает виды и классификацию видов передачи движения; - знает виды и назначение механических муфт; - знает виды и область применения подшипников.								
	Курсовой проект/работа (если запланировано)		-	-				-
	Итого часов	40	34	6				

1- заполняется при обучении лиц с особыми образовательными потребностями и организациями, реализующими образовательные программы по направлению «Образование» и «Искусство», где предусмотрены часы индивидуальных занятий.

Данные пункты учебного занятия являются обязательными. Внесение дополнительных элементов определяется с соблюдением требований государственного общеобязательного стандарта соответствующего уровня образования и с учетом особенностей дисциплины или модуля и потребностей обучающихся.