

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Захарова Оксана Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 18.06.2026 19:57:38
Уникальный программный ключ:
c3589f9968e34438eccf19144ef85784f94f3065

Приложение 2.3.
к ОПОП по профессии
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.03 Основы технической механики и гидравлики

Тула - 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической механики и гидравлики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (профессиям) СПО **23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих транспортного профиля.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать кинематические схемы;

знать:

- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов;
- требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения;
- основные понятия гидростатики и гидродинамики

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
- подготовка рефератов (компьютерных презентаций)	
- выполнение домашних заданий по темам	
- работа с конспектами лекций, рабочими тетрадями, учебной литературой	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты (ЛР1-ЛР24)	Наименование элементов рабочей программы			
	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	+	+	+	+
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	+	+	+	+
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	+	+	+	+
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	+	+	+	+
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	+	+	+	+
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	+	+	+	+
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	+	+	+	+
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	+	+	+	+
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	+	+	+	+
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	+	+	+	+
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	+	+	+	+
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	+	+	+	+
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник,	+	+	+	+

дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.				
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	+	+	+	+
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	+	+	+	+
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	+	+	+	+
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	+	+	+	+
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	+	+	+	+
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	+	+	+	+
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.		+		+
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	+	+	+	+
Приобретение навыков общения и самоуправления.	+	+	+	+
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	+	+	+	+
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	+	+	+	+

**2.3. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины
«Основы технической механики и гидравлики»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>Раздел 1.</i>	<i>Общие понятия о машинах и механизмах</i>		
Тема 1.1. Машины и их основные элементы	Содержание учебного материала	2	
	1 Машины и их основные элементы. Кинематические схемы.		2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	1 Изучение кинематических схем механизмов		
Тема 1.2. Работоспособность деталей машин.	Контрольные работы	-	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности деталей машин.		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
<i>Раздел 2.</i>	<i>Сведения о сопротивлении материалов</i>		
Тема 2.1. Основные понятия сопротивления материалов	Содержание учебного материала	2	
	1 Деформация тел под действием внешних сил.		1
	2 Метод сечений. Напряжения.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Контрольные работы	-	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Распределение напряжений при растяжении. Построение эпюр		1
	2 Условие прочности при растяжении-сжатии		
	Лабораторные работы	-	
Тема 2.3. Сдвиг	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Сдвиг. Распределение напряжений при сдвиге.		1
	2 Условие прочности для деталей, работающих на срез.		
Тема 2.4. Кручение	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Распределение напряжений при кручении. Построение эпюр.		1
	2 Расчеты на прочность при кручении		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	

Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала		2	
	1	Чистый изгиб. Поперечный изгиб. Распределение нормальных напряжений при изгибе.		
	2	Построение эпюр. Расчеты на прочность.		1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
Контрольные работы				
Раздел 3. Сведения о деталях машин.				
Тема 3.1. Детали и сборочные единицы вращательного движения	Содержание учебного материала			
	1	Оси и валы. Конструктивные элементы осей и валов.	2	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		6	
	1	Изучение подшипников скольжения		
	2	Подшипники качения. Маркировка подшипников качения		
	3	Изучение основных типов муфт.		
Контрольные работы		-		
Тема 3.2. Разъемные соединения	Содержание учебного материала		2	
	1	Разъемные соединения деталей машин: резьбовое, шлицевое, шпоночное.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		6	
	1	Резьбовые соединения		
	2	Шпоночные соединения		
	3	Шлицевые соединения		
	Контрольные работы		-	
Тема 3.3. Неразъемные соединения	Содержание учебного материала		2	
	1	Неразъемные соединения. Сварные соединения. Заклепочные соединения.. Применение, оценка, материалы. Виды соединений и швов..		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1	Заклепочные соединения	-	
	Контрольные работы		-	
Тема 3.4. Сведения о механических передачах	Содержание учебного материала		8	
	1	Общие сведения о механических передачах		2
	2	Фрикционные передачи. Классификация, устройство, основные параметры, оценка, применение, материалы.		
	3	Зубчатые передачи. Классификация, основные параметры, оценка, применение, материалы. Элементы зубчатого колеса.		
	4	Червячные передачи. Классификация, основные параметры, оценка, применение, материалы.		
	5	Передачи винт-гайка. Классификация, основные параметры, оценка, применение, материалы.		
	6	Ременные передачи. Классификация и материалы ременных передач. Кинематические и геометрические параметры. Оценка. Применение.		

	7	Цепные передачи. Классификация и материалы цепных передач. Кинематические и геометрические параметры. Оценка. Применение.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	3	
	1	Изучение фрикционных вариаторов		
	2	Расчет геометрических параметров цилиндрической прямозубой передачи		
		Контрольные работы		
Раздел 4. Сведения о гидравлике				
Тема 4.1. Основные понятия гидростатики		Содержание учебного материала	2	
	1	Реальная жидкость. Основные физические свойства реальной жидкости: плотность, сжимаемость, вязкость.		2
	2	Гидростатическое давление. Полное, избыточное и манометрическое давление		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	1	
	1	Определение вязкости жидкости вискозиметрами		
		Контрольные работы	-	
Тема 4.2. Основные понятия гидродинамики		Содержание учебного материала	6	
	1	Поток жидкости. Скорость точек жидкости. Расход жидкости. Гидравлические сопротивления.		2
	2	Ламинарное и турбулентное течения жидкости в круглых трубах.		
	3	Потери давления в трубопроводах. Гидравлические измерительные приборы.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
Тема 4.3 Объемный гидропривод		Содержание учебного материала	2	1
	1	Принцип действия объемного гидропривода. Гидравлические передачи. Объемный гидропривод.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
Дифференцированный зачет			2	
			Всего	40

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Техническая механика и гидравлика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Основы технической механики и гидравлики»;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Опарин И.С. Основы технической механики: учебник для нач. проф. образования .-М. : Издательский центр «Академия», 2022. -144 с.
2. Эрдеди А.Н., Эрдеди Н.А. Техническая механика. Детали машин. М., «Высшая школа», 2022. – 285с.
3. Исаев Ю.М., Корнев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод. – М. : издательский центр «Академия», 2023, - 176 с.

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. техническая механика.- М. : Издательский центр «Академия» , 2012. – 288с.
2. Мархель И.И. Детали машин. Программированное учебное пособие. М.,Машиностроение, 2012
3. Опарин И.С. Основы технической механики: раб. тетрадь : учебное пособие для нач. проф. образования. - М. : Издательский центр «Академия», 2010. -96 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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
1	2
Умения:	
Читать кинематические схемы	Практические занятия; тестирование;
Знания:	
Основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов	Тестирование
Требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения	Тестирование
Основные понятия гидростатики и гидродинамики	Тестирование