

**Калиновский филиал
Государственного бюджетного профессионального образовательного
учреждения Республики Крым
«Джанкойский профессиональный техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы технической механики и гидравлики

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы технической механики и гидравлики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии , 190629.01 Машинист дорожных и строительных машин, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 года №695 (с изменениями и дополнениями от 09.04.2015 года приказ №389).

Организация-разработчик: Калининский филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Крым «Джанкойский профессиональный техникум».

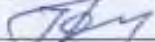
Разработчик:

Барчуков Юрий Васильевич, преподаватель КФ ГБПОУ РК «Джанкойский профессиональный техникум»

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО
предметной (цикловой) комиссией
мастеров производственного обучения
и преподавателей технических
дисциплин

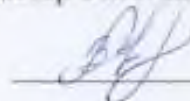
Протокол № 1 от «23» 08 2018 г.

Председатель ПЦК

 Ю.В. Барчуков

УТВЕРЖДАЮ

Ст. мастер с и.о. зам. директора по УПР



В.А. Борщев

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И ГИДРАВЛИКИ

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы технической механики и гидравлики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО профессии 23.01.06 «Машинист дорожных и строительных машин».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и интегрирует с такими общепрофессиональными дисциплинами: «Материаловедение»; «Основы технического черчения»; МДК.01.01. Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин; МДК.02.01. Управление и технология выполнения работ.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2	- читать кинематические схемы	- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов; - требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики
ОК 1 - 7	- демонстрирует интерес к будущей профессии; - качественно выполняет профессиональную деятельность; - формулирует свои ценностные ориентиры по отношению к изучаемым предметам и сферам деятельности; - умеет формулировать цель и задачи предстоящей профессиональной деятельности; - планирует и осуществляет собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; - организывает планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности.	- понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. - знает как организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. - знает как анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. - знает как осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. - знает как использовать информационно-

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет текущий контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности; - принимает решения в соответствии с ситуацией; - осознает ответственность за принятое решение; -- использует различные необходимые информационные источники, включая электронные; - отбирает нужную информацию и выступает устно и письменно о результатах своей деятельности; - применяет найденную информацию для выполнения профессиональных задач; - использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - работает с различными прикладными программами (в том с электронными учебниками); - осуществляет взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - строит продуктивные взаимоотношения в группе, команде, а также с клиентами; - аргументированно доказывает свою точку зрения, вступает в диалог и поддерживает его; - демонстрирует дисциплину, аккуратный внешний вид, позитивное отношение к своему здоровью; - владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; - понимает общие цели; - применяет профессиональные знания для исполнения воинской обязанности. 	<p>коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает как работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. - знает, что необходимо исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателями	36
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия (если предусмотрены)	6
практические занятия (если предусмотрены)	4
контрольная работа	-
самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы технической механики		30	
Тема 1.1. Введение. Общие сведения о механизмах и машинах	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2
	1. Место и роль дисциплины «Основы технической механики и гидравлики» в системе получаемых знаний. Связь изучаемой дисциплины с другими учебными дисциплинами. Основные понятия. Кинематические пары. Работоспособность деталей машин		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий. Проработка специальной литературы. Подготовка сообщения. Источники информации: 1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л. И. Вереина. — 14-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с. Интернет-ресурсы: 1. «Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org .	1	
Тема 1.2. Допуски, посадки и технические измерения	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2
	1. Понятие о неминуемых погрешностях при изготовлении деталей и сложных изделий. Основы понятия о взаимозаменяемости. Понятие о размерах, отклонении и допусках. Допуск, его определение и обозначение. Понятие посадок. Погрешности обработки. Шероховатость поверхностей, ее параметры, характеристики, обозначение на чертежах. Понятие об измерении и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов. Их устройство и правила пользования.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие		

1	2	3	4
	1. Овладение навыками работы со штангенциркулями	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий. Проработка специальной литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка доклада. Источники информации: 1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л. И. Вереина. — 14-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с. Интернет-ресурсы: 1. «Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org.	2	
Тема 1.3. Теоретическая механика (кинематика)	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2
	Основные термины, определения. Кинематические схемы, и их назначение. Перечисление элементов в кинематической схеме. Условные графические обозначения на кинематических схемах. Последовательность чтения схем.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1. Чтение кинематических схем дорожных и строительных машин	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий. Проработка специальной литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка доклада. Источники информации: 1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л. И. Вереина. — 14-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с. Интернет-ресурсы: 1. «Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org.		
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 7

1	2	3	4
Сопротивление материалов	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2
	1. Основные положения. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Кручение. Изгиб.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий. Проработка специальной литературы. Подготовка сообщения. Источники информации: 1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л. И. Вереина. — 14-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с. Интернет-ресурсы: 1. «Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org.	1	
Тема 1.5. Сведения о деталях машин	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2
	1. Классификация деталей и сборочных единиц общего назначения. Оси и валы. Опоры осей и валов. Муфты. Пружины. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. Сварные соединения.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий. Проработка специальной литературы. Подготовка сообщения. Источники информации: 1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л. И. Вереина. — 14-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с. Интернет-ресурсы: 1. «Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org.	2	
Тема 1.6. Механические передачи	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2
	Общие сведения. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Передачи винт — гайка. Ременные передачи. Цепные передачи		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий. Проработка специальной литературы.	2	

1	2	3	4
	Подготовка доклада. Источники информации: 1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л. И. Вереина. — 14-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с. Интернет-ресурсы: 1. «Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org.		
Раздел 2. Основы гидравлики		23	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2
Тема 2.1. Введение. Свойства жидкостей.	Содержание учебного материала	2	
	Предмет гидравлика. Преобразование энергии в гидравлической установке. Масса, давление, сила.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий. Подготовка сообщения. Источники информации: Интернет-ресурсы: 1. «Гидравлика и теплотехника». Форма доступа: ru.wikipedia.org.	1	
Тема 2.2. Понятие Гидростатики и гидродинамики	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2
	Гидростатическое давление и его свойство. Давление, возникающее в результате внешних сил. Передача силы гидравлическим способом. Принцип передачи давления. Закон расхода потока. Закон сохранения энергии. Потери энергии за счёт сил трения. Виды потоков. Число Рейнольдса. Основной принцип действия гидросистемы. Принципиальная схема рабочего цикла гидравлической системы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий. Подготовка сообщения. Интернет-ресурсы: 1. «Гидравлика и теплотехника». Форма доступа: ru.wikipedia.org.	2	
Тема 2.3. Производственная программа	Содержание учебного материала	9	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.1 - 2.2
	Применение гидравлики в различных отраслях. Гидравлика в строительных и дорожных машинах. Гидронасосы и гидродвигатели. Гидроцилиндры. Поворотный гидропривод. Запорные клапаны. Распределители.		

1	2	3	4
	Соединения труб и присоединительная арматура.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа 1. Ознакомление с элементами гидропривода	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятий. Подготовка сообщения. Подготовка к лабораторным работам Подготовка к ДЗ Источники информации: 1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л. И. Вереина. — 14-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с. Интернет-ресурсы: 1. «Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org. Интернет-ресурсы: 2. «Гидравлика и теплотехника». Форма доступа: ru.wikipedia.org.		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	1	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет Основы технической механики и гидравлики оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебники и учебные пособия, комплект учебно-наглядных пособий, аптечка, инструкции по безопасности.

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд КФ ГБПОУ РК «Джанкойский профессиональный техникум» имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л. И. Вереина. — 14-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Опарин И. С. Основы технической механики : учебник для нач. проф. образования / И.С.Опарин. — М.: Издательский центр «Академия», 2010.

2. Эрдеди А. А. и др. Техническая механика: Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учеб. для машиностр. спец. техникумов/А. А. Эрдеди, Ю. А. Медведев, Н. А. Эрдеди.— 3-е изд., перераб. и доп.— М.: Высш. шк., 1991.— 304 с.: ил.

3. Шмитт А. Учебный курс гидравлики: Пособие по гидравлике. — "Мамнесманн Рексрот ГмбХ". 2012— 226 с.

4 Рабинович Э.З. Гидравлика: Учеб. пособие по курсу гидравлика для техникумов. — М. 1963. — 404 с.

5. Раннев А.В., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин М. АКАДЕМИЯ ИРПО 2010.

Интернет-ресурсы:

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

2. «Гидравлика и теплотехника». Форма доступа: ru.wikipedia.org.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов; - требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения; - основные понятия гидростатики и гидродинамики 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования.
<ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим/лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете