

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской
области
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

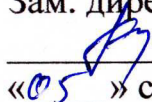
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Для обучающихся по программам подготовки среднего звена, специальность 35.02.07.
Механизация сельского хозяйства

с. Кошки, 2016г.

Согласовано:

Зам. директора по УПР

 В.Н. Батанова

«05» сентября 2016г

Утверждаю:

Директор ГБПОУ «ГТм.р.К»

 Чугунов А.В.

«05» сентября 2016г



«Согласовано»

Руководитель Управления сельского хозяйства Кошкинского района

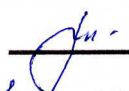


 Е.Г. Чечамушкин /

« 25 » августа 2016 г.

Согласована и утверждена на

заседании производственной цикловой комиссии

 Марыкова С.В.

Протокол № 1.. от... 5.09 2016г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта
(далее – ФГОС), утвержденного приказом МО и Н РФ
от 07.05. 2014 №456
по специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства по программе
подготовки специалистов среднего звена

Организация-разработчик: ГБПОУ «Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Разработчик: Ильин И. Ф., преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта

(далее – ФГОС), утвержденного приказом МО и Н РФ от 07.05. 2014 №456

по специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства по программе подготовки специалистов среднего звена

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОП.02.ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1.	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
ПК 1.2.	Подготавливать почвообрабатывающие машины.
ПК 1.3.	Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.
ПК 1.4.	Подготавливать уборочные машины.
ПК 1.5.	Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
ПК 1.6.	Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
ПК.2 .1.	Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели
ПК .2.2	Комплектовать машинно-тракторный агрегат
ПК .2.3.	Проводить работы на машинно-тракторном агрегате
ПК.2. 4.	Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы
ПК 3.1	Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов
ПК3. 2	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов
ПК 3.3	Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов
ПК 3.4	Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники
ПК 4.1	Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия
ПК 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями
ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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-коммуникабельные 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
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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

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

- Читать кинематические схемы
- Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения
- Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии характером соединения деталей и сборочных единиц
- Определять напряжения в конструктивных элементах
- Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость
- Определять передаточное отношение

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

- Виды машин и механизмов, принцип действия кинематические и динамические характеристики
- Типы кинематических пар
- Типы соединений деталей и машин
- Основные сборочные единицы и детали
- Характер соединения деталей и сборочных единиц
- Принцип взаимозаменяемости
- Виды движений и преобразующие движения механизмов
- Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условное обозначение на схемах
- Передаточное отношение и число;
- Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78;

самостоятельной работы обучающегося 39

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>78</i>
в том числе :	
практические занятия	<i>39</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>39</i>
в том числе:	
Рефераты, конспекты дополнительные задания	<i>39</i>
Итоговая аттестация в форме	<i>экзамен</i>

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая механика.

Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Урове нь освоен ия	
Раздел 1 Теоретическая механика		44		
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	9		
	1 Сила. Система сил. Аксиомы статики.	4	3	
	2 Связи и реакции идеальных связей.		3	
	3 Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил		3	
	4 Определение равнодействующей системы сил		3	
	5 Проекция силы на ось		3	
	6 Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси.		3	
	7 Условия равновесия плоской системы сходящихся сил		3	
	Практическое занятие	2		
	Определение равнодействующей			
	Самостоятельная работа	3		
	Пространственная система сил			
Тема 1.2. Пара сил и момент силы Плоская система произвольно расположенных с	Содержание учебного материала	9		
	1 Пара сил и ее характеристики.	4	3	
	2 Момент силы относительно точки		3	
	3 Плоская система произвольно расположенных сил		3	
	4 Уравнения равновесия в различных формах		3	
	5 Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор			
	Практическое занятие	2		

	Определение реакций опор и моментов защемления				
	Самостоятельная работа		3		
	Пространственная система сил				
Тема 1.3. Центр тяжести	Содержание учебного материала		10		
	1	Центр тяжести тела	2	3	
	2	Центр тяжести простых геометрических фигур		3	
	Практическое занятие		4		
	Определение центра тяжести пластины		2		
	Центр тяжести составных плоских фигур		2		
	Самостоятельная работа		4		
	Центр тяжести объемных фигур				
	Тема 1.4 Кинематика	Содержание учебного материала		8	
1		Основные характеристики движения	2	2	
2		Способы задания движения точки		2	
3		Скорость, ускорение.		2	
		Практическое занятие	4		
4		Определение скорости тела при поступательном движение		2	
5		Определение скорости тела при вращательном движение		2	
Самостоятельная работа		2			
Решение задач на координатный способ движения					
Решение задач на определение линейных величин при вращательном движении					

Тема 1.5.Динамика	Содержание учебного материала		8		
	1	Основные законы динамики	4	2	
	2	Силы инерции		2	
	3	Метод кинетостатики		2	
	4	Виды и законы трения		2	
	5	Работа постоянной силы. Мощность. КПД.		2	
	6	Работа и мощность при вращательном движении		2	
		Практическое занятие	2		
		Определение угла трения стенок бункерных емкостей	2		
	Самостоятельная работа		2		
	Силы инерции при вращательном движении				
	Определение КПД различных механизмов				
Раздел 2 Сопротивление материалов.			54		
Тема 2.1.Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		12		
	1	Деформации упругие и пластичные.	4	3	
	2	Метод сечений ,механическое напряжение		3	
	3	Внутренние силовые факторы. Нормальное напряжение.		3	
	4	Эпюры продольных сил и напряжение		3	
	5	Продольные и поперечные напряжения. Закон Гука.		3	
	6	Диаграмма растяжения и сжатия		3	
	7	Расчеты на прочность		3	
	Практическое занятие		4		
	1. Определение осевых перемещений сечений бруса				
	2. Машины для испытания материалов				
	Самостоятельная работа		4		

Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие.	Поперечная деформация				
	Содержание учебного материала		12		
	1	Срез . Основные расчетные формулы и допущения	4	2	
	2	Напряжение смятия		2	
		Практическое занятие	4		
		Расчет сварного соединения			
		Расчет заклепочного соединения			
	Самостоятельная работа		4		
	Срез и смятие в машинах и механизмах				
Тема 2.3. Кручение	Содержание учебного материала		10		
	1	Осевые ,центробежные и полярные моменты инерции	4	3	
	2	Внутренние силовые факторы при кручении		3	
	3	Эпюра крутящих моментов		3	
	4	Напряжение в поперечном сечении .Угол закручивания.		3	
	5	Расчеты на прочность и жесткость при кручении		3	
	Практическое занятие		2		
	1. Моменты инерции составных сечений				
	2. Проектировочный расчет вала				
	Самостоятельная работа		4		
	« Моменты инерции стандартных сечений»				
Тема 2.4. Изгиб	Содержание учебного материала		10		
	1	Внутренние силовые факторы при изгибе	4	2	
	2	Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов		2	

	3	Нормальные напряжение при изгибе	4	2	
	4	Расчеты на прочность при изгибе		2	
	5	Понятия о касательных напряжения .Расчеты на жесткость		2	
	Практическое занятие				
	1. Расчет на жесткость при изгибе		2		
	2. Расчет на прочность при изгибе				
	Самостоятельная работа				
	Косой изгиб				
Тема 2.5. Сочетание основных деформаций	Содержание учебного материала		10		
	1	Гипотезы прочности	2	2	
		Практическое занятие	4		
	2	Изгиб с кручением		2	
	Самостоятельная работа		4		
	Сочетание основных деформаций в машинах и механизмах				
Раздел 3 Детали машин			19		
Тема 3.1. Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала.		5		
	1	Классификация передач	1	3	
	2	Кинематические и силовые параметры передач		3	
	Практическое занятие		2		
	Расчет привода				
	Самостоятельная работа		2		
	Проектировочный и проверочный расчет передачи				
Тема 3.2. Фрикционные и ременные передачи	Содержание учебного материала		3		
	1	Общие сведения, принцип работы ,устройство ,область применения	1	3	
	2	Основные кинематические ,геометрические и силовые параметры		3	

	Практическое занятие		1		
	Расчет и подбор ременной передачи				
	Самостоятельная работа		1		
	Практическое применение фрикционных передач				
Тема 3.3.Зубчатые передачи и цепные передачи	Содержание учебного материала		3		
	1	Классификация и область применения зубчатых передач	1	3	
	2	Виды разрушения зубчатых колес		3	
	3	Основные критерии работоспособности		3	
	4	Прямозубые цилиндрические передачи .Особенности косоозубых.		3	
	5	Классификация и область применения цепных передач		3	
	Практическое занятие		1		
	1. Конструкция зубчатого редуктора				
	2. Расчет цилиндрической прямозубой передачи				
	Самостоятельная работа		1		
	Основы теории зацепления				
	Зацепление Новикова				
Тема 3.4. Валы и оси.. Муфты	Содержание учебного материала		3		
	1	Валы .Применение классификации элементы конструкций	1	2	
		Практическое занятие	1		
	2	Муфты. Назначение ,классификация ,устройство.		2	
	Самостоятельная работа		1		
	Автоматические муфты				
	Проверочные расчеты валов				

Тема 3.5. Опоры валов.	Содержание учебного материала		3		
	1	Подшипники скольжения	1	3	
	2	Подшипники качения устройство назначение классификация			
	3	Маркировка			
	Практическое занятие		1		
	Подбор подшипников по динамической нагрузке				
	Самостоятельная работа		1		
	Применение опор скольжения				
Тема 3.6. Соединения деталей	Содержание учебного материала		2		
	Практическое занятие		1		2
	1	Неразъемные соединения деталей			
	2	Разъемные соединения деталей			
	3	Шпоночные и шлицевые соединения			
	Самостоятельная работа		1		
	Расчет силовых соединений				
	Прессовые соединения				
Итого:			117	часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по дисциплине «Техническая механика »

Оборудование учебного кабинета:

Мебель

- доска учебная
- стол для преподавателя
- столы учебные
- стулья

Инструктивно-нормативная документация

1. Государственные требования к содержанию и уровню подготовки выпускников по дисциплине «Техническая механика» специальность 35.02.07. Механизация сельского хозяйства.
2. Инструкция по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии в соответствии с профилем кабинета.
3. Перечень материально-технического и учебно-методического оснащения кабинета.

Учебно-программная документация

1. Примерная программа учебной дисциплины «Техническая механика» специальность 35.02.07. Механизация сельского хозяйства, утвержденная Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования.
2. Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» специальность 35.02.07. Механизация сельского хозяйства.
3. Календарно-тематический план.

Учебно-методическая документация

1. Задания по дисциплине.
2. Учебно-методические пособия.

Технические средства обучения : графопроектор, мультимедийная система, видеопроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аракуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов- М. Высшая школа, 2012
2. Верина Л.И. Техническая механика – М. Академия 2013
3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов- М .Высшая школа .Академия 2014
4. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин.- М .Высшая школа .Академия 2014

Дополнительные источники :

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий М. Форум – Инфра- М. 2008
2. Ситнов В.И. Сборник задач по технической механике – М Академия 2009
3. Хруничева Т.В. Детали машин типовые расчеты на прочность- М Форум Инфра М 2009

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
Уметь: • читать кинематические схемы • проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения • проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц; • определять напряжения в конструктивных элементах • производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость • определять передаточное отношение Знать: • виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики • типы кинематических пар • типы соединения деталей и машин • основные сборочные единицы и детали • характер соединения деталей и сборочных единиц • принцип взаимозаменяемости; • виды движений и преобразующие движения механизмы • виды передач, их устройство, назначение преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах • передаточное отношение и число	Практическое занятие Практическое занятие Компьютерное тестирование Практико-ориентированное занятие с применением СОТ Расчетно-графическая работа Практическое занятие Устный опрос Письменный опрос Устный опрос Устный опрос Письменный опрос Устный опрос Компьютерное тестирование

• методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Устный опрос
--	---------------------

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика с основами технических измерений

Для обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих,
служащих по профессии
35.01.11.Мастер сельскохозяйственного производства

С.Кошки, 2016г

Согласовано:
Зам. директора по УПР
_____ В.Н. Батанова
« ____ » сентября 2016г

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «ГТм.р.К»
_____ Чугунов А.В.
« ____ » сентября 2016г

Согласована и утверждена на
заседании производственной цикловой комиссии

_____ Марыкова С.В.
Протокол № ... от... _____ 2016г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта
(далее – ФГОС), утвержденного приказом МО и Н РФ
от 02.08. 2013 №855
по профессии 35.01.11. Мастер сельскохозяйственного производства по
программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Организация-разработчик: ГБПОУ «Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Разработчик: Ильин И.Ф. – преподаватель первой категории

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика с основами технических измерений

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.11. Мастер сельскохозяйственного производства

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОП.03.ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
- ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен: уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчет прочности несложных деталей и узлов;
- подсчитывать передаточное число;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;

знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;

- принцип взаимозаменяемости;
- основные сборочные единицы и детали;
- типы соединений деталей и машин;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- требования к допускам и посадкам;
- принципы технических измерений;
- общие сведения о средствах измерения и их классификацию.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
в том числе :	
практические занятия	<i>16</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>24</i>
в том числе:	
Рефераты, конспекты, дополнительные задания	<i>24</i>
Итоговая аттестация в форме	<i>Дифф. зачет</i>

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая механика с основами технических измерений

Наименование Разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа		Объем часов	Урове нь освоен ия	Примеч ание
Раздел 1 Теоретическая механика			28		
Тема 1.1Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала		6		
	1	Сила. Система сил. Аксиомы статики.	2	3	
	2	Связи и реакции идеальных связей.		3	
	3	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил		3	
	4	Определение равнодействующей системы сил		3	
	5	Проекция силы на ось		3	
	6	Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси.		3	
	7	Условия равновесия плоской системы сходящихся сил		3	
	Практическое занятие		2		
	Определение равнодействующей				
	Самостоятельная работа		2		
	Пространственная система сил				
Тема 1.2. Пара сил и момент силы Плоская система произвольно расположенных с	Содержание учебного материала		6		
	1	Пара сил и ее характеристики.	2	3	
	2	Момент силы относительно точки		3	
	3	Плоская система произвольно расположенных сил		3	
	4	Уравнения равновесия в различных формах		3	

	5	Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор			
	Практическое занятие		2		
	Определение реакций опор и моментов защемления				
	Самостоятельная работа		2		
	Пространственная система сил				
Тема 1.3. Центр тяжести	Содержание учебного материала		6		
	1	Центр тяжести тела	2	3	
	2	Центр тяжести простых геометрических фигур		3	
	3	Центр тяжести составных плоских фигур		3	
	Практическое занятие		2		
	Определение центра тяжести пластины				
	Самостоятельная работа		2		
	Центр тяжести объемных фигур				
Тема 1.4 Кинематика	Содержание учебного материала		4		
	1	Основные характеристики движения	1	2	
	2	Способы задания движения точки		2	
	3	Скорость, ускорение.		2	
		Практическое занятие	1		
	4	Определение скорости тела		2	
	Самостоятельная работа		2		
	Решение задач на координатный способ движения				
	Решение задач на определение линейных величин при вращательном движении				

Тема 1.5.Динамика	Содержание учебного материала		6		
	1	Основные законы динамики	3	2	
	2	Силы инерции		2	
	3	Метод кинетостатики		2	
	4	Виды и законы трения		2	
	5	Работа постоянной силы. Мощность. КПД.		2	
	6	Работа и мощность при вращательном движении		2	
	Практическое занятие		1		
	Определение угла трения стенок бункера				
	Самостоятельная работа		2		
	Силы инерции при вращательном движении				
	Определение КПД различных механизмов				
Раздел 2 Сопротивление материалов.			28		
Тема 2.1.Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		6		
	1	Деформации упругие и пластичные.	2	3	
	2	Метод сечений ,механическое напряжение		3	
	3	Внутренние силовые факторы. Нормальное напряжение.		3	
	4	Эпюры продольных сил и напряжение		3	
	5	Продольные и поперечные напряжения. Закон Гука.		3	
	6	Диаграмма растяжения и сжатия		3	
	7	Расчеты на прочность		3	
	Практическое занятие		2		
	1. Определение осевых перемещений сечений бруса				
	2. Машины для испытания материалов				
	Самостоятельная работа		2		
	Поперечная деформация				

Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие.	Содержание учебного материала		6			
	1	Срез . Основные расчетные формулы и допущения	4	2		
	2	Напряжение смятия		2		
	Самостоятельная работа		2			
	Срез и смятие в машинах и механизмах					
Тема 2.3. Кручение	Содержание учебного материала		6			
	1	Осевые ,центробежные и полярные моменты инерции	2	3		
	2	Внутренние силовые факторы при кручении		3		
	3	Эпюра крутящих моментов		3		
	4	Напряжение в поперечном сечении .Угол закручивания.		3		
	5	Расчеты на прочность и жесткость при кручении		3		
	Практическое занятие		2			
	1. Моменты инерции составных сечений					
	2. Проектировочный расчет вала					
	Самостоятельная работа		2			
	« Моменты инерции стандартных сечений»					
Тема 2.4. Изгиб	Содержание учебного материала		6			
	1	Внутренние силовые факторы при изгибе	3	2		
	2			Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	2	
	3			Нормальные напряжение при изгибе	2	
	4			Расчеты на прочность при изгибе	2	

	5	Понятия о касательных напряжения .Расчеты на жесткость			2		
	Практическое занятие			1			
	1. Расчет на жесткость при изгибе						
	2. Расчет на прочность при изгибе						
	Самостоятельная работа			2			
	Косой изгиб						
Тема 2.5. Сочетание основных деформаций	Содержание учебного материала			4			
	1	Гипотезы прочности		2	2		
	2	Изгиб с кручением			2		
	Самостоятельная работа			2			
	Сочетание основных деформаций в машинах и механизмах						
Раздел 3 Детали машин					16		
Тема 3.1. Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала.			3			
	1	Классификация передач		1	3		
	2	Кинематические и силовые параметры передач			3		
	Практическое занятие			1			
	Расчет привода						
	Самостоятельная работа			1			
	Проектировочный и проверочный расчет передачи						
Тема 3.2. Фрикционные и ременные передачи	Содержание учебного материала			3			
	1	Общие сведения, принцип работы ,устройство ,область применения		2	3		
	2	Основные кинематические ,геометрические и силовые параметры			3		
	Самостоятельная работа			1			
	Практическое применение фрикционных передач						
Тема 3.3.Зубчатые передачи и цепные передачи	Содержание учебного материала			2,5			
	1	Классификация и область применения зубчатых передач			3		

	2	Виды разрушения зубчатых колес	2	3		
	3	Основные критерии работоспособности		3		
	4	Прямозубые цилиндрические передачи .Особенности косоозубых.		3		
	5	Классификация и область применения цепных передач		3		
	Самостоятельная работа		0,5			
	Основы теории зацепления					
	Зацепление Новикова					
Тема 3.4. Валы и оси.. Муфты	Содержание учебного материала		2,5			
	1	Валы .Применение классификации элементы конструкций	2	2		
	2	Муфты. Назначение ,классификация ,устройство.		2		
	Самостоятельная работа		0,5			
	Автоматические муфты					
	Проверочные расчеты валов					
Тема 3.5. Измерение деталей.	Содержание учебного материала		2,5			
	1	Измерительный инструмент	1	3		
	2	Допуски и посадки				
	Практическое занятие		1			
	Определение допускаемого размера деталей					
	Самостоятельная работа		0,5			
Применение нутромеров на ремонте						
Тема 3.6. Соединения деталей	Содержание учебного материала		2,5			
	1	Соединения деталей	1	2		
	Практическое занятие					
	Классификация соединения деталей		1	2		
	Самостоятельная работа Расчет силовых соединений		0,5			
Итого: макс.					72часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по дисциплине «Техническая механика »

Оборудование учебного кабинета:

Мебель

- доска учебная
- стол для преподавателя
- столы учебные
- стулья

Инструктивно-нормативная документация

1. Государственные требования к содержанию и уровню подготовки выпускников по дисциплине «Техническая механика с основами технических измерений» по профессии 35.01.11. Мастер сельскохозяйственного производства
2. Инструкция по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии в соответствии с профилем кабинета.
3. Перечень материально-технического и учебно-методического оснащения кабинета.

Учебно-программная документация

1. Примерная программа учебной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений» по профессии 35.01.11. Мастер сельскохозяйственного производства, утвержденная Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования от 02.08.2013г №855
2. Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений» по профессии 35.01.11. Мастер сельскохозяйственного производства
3. Календарно-тематический план.

Учебно-методическая документация

- Задания по дисциплине.
- Учебно-методические пособия.

Технические средства обучения : графопроектор, мультимедийная система, видеопроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аракуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов- М. Высшая школа, 2012
2. Верина Л.И. Техническая механика – М. Академия 2014
3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов- М. Высшая школа. Академия 2014
4. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин.- М. Высшая школа. Академия 2013

Дополнительные источники :

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий М. Форум – Инфра- М. 2002
2. Ситнов В.И. Сборник задач по технической механике – М Академия 2003
3. Хруничева Т.В. Детали машин типовые расчеты на прочность- М Форум Инфра М 2007

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
уметь: • читать кинематические схемы; • проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; • производить расчет прочности несложных деталей и узлов; • подсчитывать передаточное число; • пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом; знать: • виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; • типы кинематических пар; • характер соединения деталей и сборочных единиц; • принцип взаимозаменяемости; • основные сборочные единицы и детали; • типы соединений деталей и машин; • виды движений и преобразующие движения механизмы; • виды передач их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; • передаточное отношение и число; • требования к допускам и посадкам; • принципы технических измерений;	Практическое занятие Практическое занятие Расчетно-графическая работа Практико-ориентированное занятие с применением СОР Практическое занятие Устный опрос Письменный опрос Устный опрос Устный опрос Письменный опрос Устный опрос Компьютерное тестирование Устный опрос

• общие сведения о средствах измерения и их классификацию.	Практическое занятие
--	-----------------------------

ГБПОУ «Губернский техникум м.р. Кошкинский»

**Техническая экспертиза программы дисциплины Техническая механика с основами технических измерений
представленной: преподавателем Ильиным Иван Федоровичем**

Экспертное заключение

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
Экспертное оформление титульного листа и оглавления			
1	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС и УП	да	
2	Название колледжа соответствует названию по Уставу.	да	
3	На титульном листе указан учебный цикл, код и наименование специальности.	да	
4	Оборотная сторона титульного листа заполнена.	да	
5	Нумерация страниц и «Содержание» верна.	да	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»			
6	Раздел 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» имеется	да	
7	Наименование программы дисциплины совпадает с наименованием на титульном листе.	да	
8	Пункт 1.1 «Область применение программы» заполнен	да	
9	Пункт 1.2 «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» заполнен	да	
10	Пункт 1.3 «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» заполнены	да	
11	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.	да	
12	Вариативная часть отражена (при наличии)		
13	ПК. на которые ориентировано содержание дисциплины, указаны	да	
14	ОК. формируемые в процессе изучения дисциплины, указаны	да	
15	Подстрочные надписи удалены	да	
16	Пункт 1.4 «Рекомендуемое количество часов на основание программы дисциплины» заполнен	да	
17	Перечислены виды самостоятельных работ	да	
18	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану	да	
Экспертиза раздела 2«Структура и содержание учебной дисциплины»			
19	Раздела 2«Структура и содержание учебной дисциплины»	да	
20	Пункт 2.1 «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен	да	
21	Таблица 2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины» заполнен	да	
22	Объем максимальной учебной нагрузки обучающего в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	

Разработчик программы _____ /Ильин И.Ф./ Методист _____ /Нуризянова Н.Г./

ГБОУ СПО «Губернский техникум м.р. Кошкинский»

**Содержательная экспертиза программы дисциплины Техническая механика с основами технических измерений
представленной: ГБОУ СПО «Губернский техникум м.р. Кошкинский»**

Экспертное заключение

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	Заключение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»					
1	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.(в т ч. конкретизируют требования ФГОС)	да			
2	В пункте 1.3 указаны ПК и ОК на формирование которых ориентировано содержание дисциплины	да			
3	Вариативная часть содержит требования к результатам освоения дисциплины (при наличии)	да			
Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»					
4	Освоения показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний.	да			
5	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывает процедуру аттестации.	да			
6	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и условия знаний.	да			
Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»					
7	Содержание видов учебной деятельности в приложения «Конкретизации результатов освоения дисциплины» соответствует требованиям к результатам дисциплины («уметь», «знать»)	да			
8	Содержание приложения «Конкретизации результатов освоения дисциплины» разработано с ориентацией на ПК, ОК.	да			
9	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения.	да			
10	Тематика лабораторных и или практических работ соответствует формируемым умениям и ориентирована на подготовку к овладению ПК в профессиональном модуле.	да			
11	Содержание таблицы 2.2 соответствует приложению«Конкретизации результатов освоения дисциплины»	да			
12	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе.	да			
13	Содержание самостоятельной работы студентов направлено на выполнение требований к результатам освоения дисциплины («уметь», «знать»).	да			
14	Формировки самостоятельной работы понимаются однозначно.	да			

Разработчик программы _____/Ильин И.Ф./ Председатель ЦК _____/Марыкова С.В./

Рецензия

на рабочую программу дисциплины **Техническая механика с основами технических измерений**
по профессии 35.01.11.Мастер сельскохозяйственного производства

Ильина И.Ф. ГБПОУ «Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Программа составлена в соответствии с федеральным базисным учебным планом и содержит все необходимые структурные элементы:

- паспорт;
- структура и содержание учебной дисциплины по разделам;
- тематическое планирование;
- требования к знаниям и умениям обучающихся;
 - конкретизация результатов;
 - контроль и оценка результатов освоения дисциплины;
- условия реализации программы дисциплины;
- технология формирования ОК;
- перечень средств обучения;
- список литературы;

В пояснительной записке говорится о задачах и перспективах развития современных технологий материального снабжения сельскохозяйственных предприятий в условиях энергетического кризиса

Рабочая программа дисциплины – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.11.Мастер сельскохозяйственного производства для обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

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

- читать кинематические схемы;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчет прочности несложных деталей и узлов;
- подсчитывать передаточное число;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;

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

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- основные сборочные единицы и детали;
- типы соединений деталей и машин;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- требования к допускам и посадкам;
- принципы технических измерений;

общие сведения о средствах измерения и их классификацию

Рабочей программой предусмотрены практические занятия (по профилю специальности)

В программе предусмотрены виды контроля: текущий в виде тестов и заданий, рубежный - дифференцированный зачет

Рабочая программа соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы ГБПОУ «Губернский техникум м.р. Кошкинский».

Рецензент: _____/_____/

Рецензия 2

В пояснительной записке говорится о задачах и перспективах развития и применения современных технологий производства материалов в сельскохозяйственных предприятиях в условиях энергетического кризиса

Рабочая программа дисциплины – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **35.02.07.Механизация сельского хозяйства** по программе подготовки специалистов среднего звена

1. Место в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ООП, дисциплина Техническая механика включена в базовую часть общепрофессионального цикла ОПОП

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины Техническая механика, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин физика, химия, математика, инженерная графика, материаловедение, электротехника и электронная техника сформированные в процессе изучения в основной общеобразовательной школе и техникуме.

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

- Читать кинематические схемы
- Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения
- Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии характером соединения деталей и сборочных единиц
- Определять напряжения в конструктивных элементах
- Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость
- Определять передаточное отношение

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

- Виды машин и механизмов, принцип действия кинематические и динамические характеристики
- Типы кинематических пар
- Типы соединений деталей и машин
- Основные сборочные единицы и детали
- Характер соединения деталей и сборочных единиц
- Принцип взаимозаменяемости
- Виды движений и преобразующие движения механизмов
- Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условное обозначение на схемах
- Передаточное отношение и число;
- Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

фикацию

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения и т.д.

5. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

всего – 78 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов;

в т.ч. лабораторно-практические занятия – 39 часов

самостоятельной работы обучающегося – 39 часов;

6. Формы контроля.

Итоговая аттестация – дифференцированный зачет

Рецензент: _____ / _____ /

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Рассмотрено на заседании ЦК Протокол № _____ от _____ Председатель ЦК _____	Согласовано зам. директора по УМР ГБПОУ «ГТ м.р.К» _____ Нуризянова Н. Г.	Утверждаю зам. директора по УПР ГБПОУ «ГТ м.р. К» _____ Батанова В. Н.
---	--	--

Календарно- тематический план на 2016-17учебный год учебной дисциплины ОП.02.

Техническая механика

Максимальная нагрузка ____117____ часа

Аудиторные занятия _____78_____ часа

Количество лабораторно- практических работ _____39_____ часа

Количество контрольных работ _____1_____ час

Самостоятельная работа студента _____39_____ часа

План составлен в соответствии с рабочей программой, утвержденной методической комиссией ГБПОУ «ГТ м.р.К»
для студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, специальность 35.02.07. Механизация сельского хозяйства.

2курс, группа 2.7-С

Преподаватель: ИЛЬИН И.Ф.

**Календарно- тематический план на 2016-17учебный год учебной дисциплины
ОП.02. Техническая механика**

Основные источники:

1. Аракуша А.И.Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов- М.Высшая школа ,2012
- 2 .Верина Л.И. Техническая механика – М.Академия 2013
- 3.Эрдеди А.А.,Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов- М .Высшая школа .Академия 2014
- 4.Эрдеди А.А.,Эрдеди Н.А. Детали машин.- М .Высшая школа .Академия 2014

Дополнительные источники :

- 1.Олофинская В.П.Техническая механика. Сборник тестовых заданий М.Форум – Инфра- М.2008
- 2.СитновВ.И.Сборник задач по технической механике – М Академия 2009
- 3.Хруничева Т.В. Детали машин типовые расчеты на прочность- М Форум Инфра М 2009

№ занятия	Наименование темы, занятия	Обязательная нагрузка		ОК, умения, знания	Материальное-техническое оснащение занятия	Домашнее задание	Дата проведения	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		
		Количество часов	Вид Занятия (тип урока)					Вид задания	Кол-во часов	Формы контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Сила. Система сил. Аксиомы статики.	1	Лекция.	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при	Плакат1Пружинные весы	Л1стр5-конспект	сен	конспект		Устный опрос

				различных видах деформации. ОК1-9.						
2.	Связи и реакции идеальных связей.	1	Комбинированный урок	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. ОК1-9.	Плакат1 Пружинные весы	Л1стр9-12 конспект	сен	Реферат «Пространственная система сил»	1	Устный опрос
3.	Определение равнодействующей системы сил	1	Лекция.	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. ОК1-9.	Весы, плакат2	Л1стр12-14 конспект	сен	конспект	0,5	Устный опрос
4.	Условия равновесия плоской системы сходящихся сил	1	Изучение новой темы	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. ОК1-9.	Весы, плакат2	Л1стр14-16 конспект	сен	конспект	0,5	Устный опрос
5.	ПЗ-1.Определение равнодействующей	1	Выработка навыков и умений	Производить расчеты элементов конструкций на прочность ,жесткость и устойчивость ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	сен	Решение типовых задач	1	Расчетно-графическая работа
6.	ПЗ-2.Определение равнодействующей	1	Выработка навыков и умений	Производить расчеты элементов конструкций на прочность ,жесткость и	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	сен	Решение типовых задач	1	Расчетно-графическая работа

				устойчивость ОК1-9.						
7.	Момент силы относительно точки	1	Изучение новой темы	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. ОК1-9.	Плакат3	Л1стр16-18	сен	конспект		Устный опрос
8.	Уравнения равновесия в различных формах	1	Изучение новой темы	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. ОК1-9.	Плакат4	Л1стр18-20	сен	конспект		Письменный опрос
9.	Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор	1	Лекция.	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. ОК1-9.	Плакат9	Л1стр20-21	сен	конспект		Устный опрос
10.	Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор	1	Комбинированный урок	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	Плакат10	Л1стр21-23	сен	Решение типовых задач	1	Устный опрос
11.	ПЗ-3Определение реакций опор и моментов	1	Выработка навыков и умений	Производить расчеты элементов конструкций на прочность ,жесткость и	Чертежные инструменты,калькуля	отчет	сен	Решение типовых задач	1	Расчетно-графическая

	защемления			устойчивость ОК1-9.	тор					работа
12.	ПЗ-4Определение реакций опор и моментов защемления	1	Выработка навыков и умений	Производить расчеты элементов конструкций на прочность ,жесткость и устойчивость ОК1-9.	Чертежные инструмен- ты,калькуля тор	отчет	окт	Решение типовых задач	1	Расчетно- графичес кая работа
13.	Центр тяжести тела	1	Изучение новой темы	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	Плакат13	Л1стр23 -24	окт	конспект		Устный опрос
14.	Центр тяжести простых геометрических фигур	1	Комбиниров анный урок	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	Плакат14	Л1стр25 -27	окт			
15.	ПЗ-5. Определение центра тяжести пластины	1	Выработка навыков и умений	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	Пластина	отчет	окт			
16.	ПЗ-6 Определение центра тяжести пластины	1	Выработка навыков и умений	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	Пластина	отчет	окт			
17.	ПЗ-7 Центр тяжести составных плоских фигур	1	Выработка навыков и умений	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	составные плоские фигуры	отчет	окт	Центр тяжести объемных фигур	3	Расчетно- графичес кая работа

18.	ПЗ-8 Центр тяжести составных плоских фигур	1	Выработка навыков и умений	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	составные плоские фигуры	отчет	окт			
19.	Основные характеристики движения	1	Изучение новой темы	Виды движений и преобразующие движения механизмов .ОК1-9.	Координатная плоскость	Л1стр27-29	окт			
20.	Скорость, ускорение.	1	Комбинированный урок	Виды движений и преобразующие движения механизмов. ОК1-9.	Координатная плоскость	Л1стр29-31	окт			
21.	ПЗ-9 Определение скорости тела при поступательном движении	1	Выработка навыков и умений	Виды движений и преобразующие движения механизмов. ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ноябрь	Решение задач на координатный способ движения	1	Расчетно-графическая работа
22.	ПЗ-10 Определение скорости тела при поступательном движении	1	Выработка навыков и умений	Виды движений и преобразующие движения механизмов. ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ноябрь			
23.	ПЗ-11 Определение скорости тела при вращательном движении	1	Выработка навыков и умений	Виды движений и преобразующие движения механизмов ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ноябрь	Определение скорости тела при вращательном движении	1	Расчетно-графическая работа
24.	ПЗ-12 Определение скорости тела при вращательном движении	1	Выработка навыков и умений	Виды движений и преобразующие движения механизмов ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ноябрь			
25.	Основные законы динамики	1	Изучение новой темы	Виды движений и преобразующие движения механизмов ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	Л1стр32-33	ноябрь			
26.	Силы инерции	1	Комбинированный урок	Виды движений и преобразующие движения	Чертежные инструмен-	Л1стр33-34	нояб	Силы инерции при	1	Письменный опрос

				механизмов ОК1-9.	ты, калькулятор		рь	вращательном движении		
27.	Виды и законы трения	1	Лекция.	Виды движений и преобразующие движения механизмов ОК1-9.	Таблица коэффициентов трения	Л1стр34-35	дек			
28.	Работа постоянной силы. Мощность. КПД.	1	Комбинированный урок	Виды движений и преобразующие движения механизмов ОК1-9.	Таблица К.П.Д.	Л1стр36-38	дек	Определение КПД редукторов	1	Расчетно-графическая работа
29.	ПЗ-13 Определение угла трения стенок бункерных емкостей	1	Выработка навыков и умений	Виды движений и преобразующие движения механизмов ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	дек			
30.	ПЗ-14 Определение угла трения стенок бункерных емкостей	1	Выработка навыков и умений	Виды движений и преобразующие движения механизмов ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	дек			Тест
31.	Деформации упругие и пластичные.	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сталей	Л1стр38-41	дек			
32.	Внутренние силовые факторы. Нормальное напряжение.	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Макет упругой пластины	Л1стр41-42	дек	Реферат «Поперечные деформация»	4	Устный опрос
33.	Продольные и поперечные напряжения. Закон Гука.	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Макет упругой пластины	Л1стр42-43	ян в.	конспект	1	Устный опрос
34.	Расчеты на прочность	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	Л1стр43-44	ян в.	конспект	1	Устный опрос
35.	ПЗ-15 . Определение осевых перемещений сечений бруса	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ян в.			

36.	ПЗ-16 . Определение осевых перемещений сечений бруса	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ян в.			
37.	ПЗ-17 Машины для испытания материалов	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Рисунки испытательных машин	отчет	ян в.			
38.	ПЗ-18 Машины для испытания материалов	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Рисунки испытательных машин	отчет	ян в.			
39.	Срез .	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	Л1стр44-46	ян в.			
40.	Основные расчетные формулы и допущения	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	Л1стр46-48	ян в.			
41.	Смятие	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	Л1стр48-50	февр.			
42.	Напряжение смятия	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	Л1стр51-52	февр.	Реферат «Срез и смятия в машинах и механизмах»	2	Письменный опрос
43.	ПЗ-19 Расчет сварного соединения	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах	Образцы сварочных и заклепочных соединений	отчет	февр.			
44.	ПЗ-20 Расчет сварного соединения	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	отчет	февр.			

45.	ПЗ-21 Расчет заклепочного соедин	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	отчет	фе вр.			
46.	ПЗ-22 Расчет заклепочного соедин	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	отчет	фе вр.			
47.	Внутренние силовые факторы при кручении	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы валов	Л1стр52-53	фе вр.	конспект	1	Устный опрос
48.	Эпюра крутящих моментов	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах	Образцы валов	Л1стр53-56	фе вр.			
49.	Напряжение в поперечном сечении .Угол закручивания.	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах	Образцы валов	Л1стр56-59	фе вр.	конспект	1	Устный опрос
50.	Расчеты на прочность и жесткость при кручении	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы валов	Л1стр59-63	фе вр.	задание «Моменты инерции стандартных сечений»	2	Расчетно-графическая работа
51.	ПЗ-23 . Моменты инерции составных сечений	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы валов	отчет	фе вр.			
52.	ПЗ-24. Проектировочный расчет вала	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы валов	отчет	ма рт			
53.	Внутренние силовые факторы при изгибе	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Макет для демонстрации изгиба	Л1стр64-67	ма рт	Задание «Косой изгиб»	1	Расчетно-графическая работа
54.	Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Макет для демонстрации изгиба	Л1стр67-69	ма рт	конспект	0,5	Устный опрос

55.	Расчеты на прочность при изгибе	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Макет для демонстрации изгиба	Л1стр69-73	ма рт	конспект	0,5	Устный опрос
56.	Понятия о касательных напряжениях .Расчеты на жесткость	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Макет для демонстрации изгиба	Л1стр73-76	ма рт			
57.	ПЗ-25. Расчет на жесткость при изгибе	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ма рт			
58.	ПЗ-26. Расчет на жесткость при изгибе	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ма рт			
59.	ПЗ-27. Расчет на прочность при изгибе	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ма рт			
60.	ПЗ-28. Расчет на прочность при изгибе	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	а п р.			
61.	Сочетание основных деформаций	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструмен	Л3стр75-79	а п р.	Реферат «Сочетание основных деформаций в машинах и механизмах»	4	Письменный опрос
62.	Гипотезы прочности	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструмен	Л3стр80-85	а п р.			
63.	ПЗ-29. Изгиб с кручением	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструмен	отчет	а п р.			

64.	ПЗ-30. Изгиб с кручением	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструмен	отчет	ап р.			
65.	ПЗ-31. Изгиб с кручением	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструмен	отчет	ап р.			
66.	ПЗ-32. Изгиб с кручением	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструмен	отчет	ап р.			Тест
67.	Классификация передач	1	Изучение новой темы	Читать кинематические схемы ОК1-9.	Макеты передач	Л4стр59-63	ап р.	конспект	1	Устный опрос
68.	ПЗ-33. Расчет привода	1	Выработка навыков и умений	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ап р.			
69.	ПЗ-34. Расчет привода	1	Выработка навыков и умений	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет		Задание «Проектировочный и проверочный расчет передачи»	1	Расчетно-графическая работа
70.	Фрикционные и ременные передачи	1	Выработка навыков и умений	Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки ОК1-9.	Макеты передач	Л4стр65-69	май	Реферат «Практическое применение фрикционных передач»	1	Письменный опрос
71.	ПЗ-35. Расчет и подбор ременной передачи	1	Выработка навыков и умений	Определять передаточное отношение ОК1-9.	Макеты передач	отчет	май			
72.	Классификация и область применения зубчатых передач	1	Комбинированный урок	Принцип взаимозаменяемости ОК1-9.	Макеты передач	Л4стр69-73	май	Реферат «Основы теории зацепления.	1	Письменный опрос

								Зацепление Новикова»		
73.	ПЗ-36. Конструкция зубчатого редуктора	1	Выработка навыков и умений	Характер соединения деталей и сборочных единиц ОК1-9.	Макеты редукторов	отчет	ма й			
74.	Валы .Применение классификации элементы конструкций	1	Комбинированный урок	Типы соединений деталей и машин ОК1-9.	Макеты валов и муфт	Л4стр75-81	ма й	Задание «Проверочный расчет валов»	1	Расчетно-графическая работа
75.	ПЗ-37. Муфты. Назначение ,классификация ,устройство.	1	Выработка навыков и умений	Типы соединений деталей и машин ОК1-9. Принцип взаимозаменяемости	Макеты валов и муфт	отчет	ма й			
76.	Подшипники	1	Лекция.	Принцип взаимозаменяемости ОК1-9.	Образцы подшипников	Л4стр81-88	ма й	Реферат «Применение опор скольжения»	1	Письменный опрос
77.	ПЗ-38. Подбор подшипников по динамической нагрузке	1	Выработка навыков и умений	Типы соединений деталей и машин ОК1-9.	Образцы подшипников	отчет	ма й			Тест
78.	ПЗ-39.Соединения деталей. Контрольная работа	1	Систематизация знаний	Типы соединений деталей и машин ОК1-9.	тест	Разбор заданий	ма й	Задание « Расчет силовых соединений»	1	Расчетно-графическая работа
	ИТОГО	78							39	

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Губернский техникум м.р. Кошкинский»

Рассмотрено на заседании ЦК Протокол № _____ от _____ Председатель ЦК _____	Согласовано зам. директора по УМР ГБПОУ «ГТ м.р.К» _____ Нуризянова Н. Г.	Утверждаю зам. директора по УПР ГБПОУ «ГТ м.р. К» _____ Батанова В. Н.
--	--	--

Календарно- тематический план на 2016-17учебный год учебной дисциплины ОП.02.

Техническая механика с основами технических измерений

Максимальная нагрузка ____72____ часа

Аудиторные занятия _____48_____ часа

Количество лабораторно- практических работ _____16_____ часа

Количество контрольных работ _____1 _____ час

Самостоятельная работа студента _____24_____ часа

План составлен в соответствии с рабочей программой, утвержденной методической комиссией ГБПОУ «ГТ м.р.К»
для студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих ,служащих 35.01.11. Мастер сельскохозяйственного производства.

1курс, группа 1.5

Преподаватель: ИЛЬИН И.Ф.

**Календарно- тематический план на 2016-17учебный год учебной дисциплины
ОП.02. Техническая механика с основами технических измерений**

Основные источники:

1. Аракуша А.И.Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов- М.Высшая школа ,2012
- 2 .Верина Л.И. Техническая механика – М.Академия 2013
- 3.Эрдеди А.А.,Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов- М .Высшая школа .Академия 2014
- 4.Эрдеди А.А.,Эрдеди Н.А. Детали машин.- М .Высшая школа .Академия 2014

Дополнительные источники :

- 1.Олофинская В.П.Техническая механика. Сборник тестовых заданий М.Форум – Инфра- М.2008
- 2.СитновВ.И.Сборник задач по технической механике – М Академия 2009
- 3.Хруничева Т.В. Детали машин типовые расчеты на прочность- М Форум Инфра М 2009

№ занятия	Наименование темы, занятия	Обязательная нагрузка		ОК, умения, знания	Материальное-техническое оснащение занятия	Домашнее задание	Дата проведения	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		
		Количество часов	Вид Занятия (тип урока)					Вид задания	Количество часов	Формы контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Сила. Система сил. Аксиомы статики.	1	Лекция.	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при	Плакат1Пружинные весы	Л1стр5-конспект	сен	конспект		Устный опрос

				различных видах деформации. ОК1-9.						
2.	Условия равновесия плоской системы сходящихся сил	1	Изучение новой темы	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. ОК1-9.	Весы, плакат2	Л1стр14-16 конспект	сен	конспект		Устный опрос
3.	ПЗ-1.Определение равнодействующей	1	Выработка навыков и умений	Производить расчеты элементов конструкций на прочность ,жесткость и устойчивость ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	сен	Решение типовых задач	1	Расчетно-графическая работа
4.	ПЗ-2.Определение равнодействующей	1	Выработка навыков и умений	Производить расчеты элементов конструкций на прочность ,жесткость и устойчивость ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	сен	Решение типовых задач	1	Расчетно-графическая работа
5.	Уравнения равновесия в различных формах	1	Изучение новой темы	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. ОК1-9.	Плакат4	Л1стр18-20	сен	конспект		Письменный опрос
6.	Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор	1	Комбинированный урок	Методику расчета элементов и конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. ОК1-9.	Плакат10	Л1стр21-23	сен			Устный опрос

				деформации.						
7.	ПЗ-3Определение реакций опор и моментов защемления	1	Выработка навыков и умений	Производить расчеты элементов конструкций на прочность ,жесткость и устойчивость ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	сен	Решение типовых задач	1	Расчетно-графическая работа
8.	ПЗ-4Определение реакций опор и моментов защемления	1	Выработка навыков и умений	Производить расчеты элементов конструкций на прочность ,жесткость и устойчивость ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	окт	Решение типовых задач	1	Расчетно-графическая работа
9.	Центр тяжести тела	1	Изучение новой темы	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	Плакат13	Л1стр23-24	окт	конспект		Устный опрос
10.	Центр тяжести простых геометрических фигур	1	Комбинированный урок	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	Плакат14	Л1стр25-27	окт			
11.	ПЗ-5. Определение центра тяжести пластины	1	Выработка навыков и умений	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	Пластина	отчет	окт			
12.	ПЗ-6 Определение центра тяжести пластины	1	Выработка навыков и умений	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	Пластина	отчет	окт	Реферат «Центр тяжести объемных фигур»	2	

13.	Основные характеристики движения	1	Изучение новой темы	Виды движений и преобразующие движения механизмов .ОК1-9.	Координатная плоскость	Л1стр27-29	окт			
14.	ПЗ-7 Определение скорости тела при поступательном движении	1	Выработка навыков и умений	Виды движений и преобразующие движения механизмов. ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ноябрь	Решение задач на координатный способ движения	2	Расчетно-графическая работа
15.	Основные законы динамики	1	Изучение новой темы	Виды движений и преобразующие движения механизмов ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	Л1стр32-33	ноябрь	Решение задач – определение к.п.д механизмов	2	Расчетно-графическая работа
16.	Виды и законы трения	1	Лекция.	Виды движений и преобразующие движения механизмов ОК1-9.	Таблица коэффициентов трения	Л1стр34-35	дек			
17.	Работа. Мощность. К.П.Д.		Комбинированный урок	производить расчет прочности несложных деталей и узлов	Таблица коэффициентов трения	Л1стр35-38	дек			
18.	ПЗ-8.Определение угла трения бункера		Выработка навыков и умений	производить расчет прочности несложных деталей и узлов	Таблица коэффициентов трения	отчет	дек			
19.	Деформации упругие и пластичные.	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сталей	Л1стр38-41	дек			
20.	Расчеты на прочность	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	Л1стр43-44	янв.	конспект	1	Устный опрос
21.	ПЗ-9. Определение осевых перемещений сечений бруса	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	янв.	Реферат «Поперечная деформация»	1	Письменный опрос
22.	ПЗ-10 Машины для испытания материалов	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Рисунки испытательных машин	отчет	янв.			

23.	Срез .	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	Л1стр44-46	ян в.			
24.	Основные расчетные формулы и допущения	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	Л1стр46-48	ян в.			
25.	Смятие	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	Л1стр48-50	февр.			
26.	Напряжение смятия	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы сварочных и заклепочных соединений	Л1стр51-52	февр.	Реферат «Срез и смятия в машинах и механизмах»	2	Письменный опрос
27.	Внутренние силовые факторы при кручении	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы валов	Л1стр52-53	февр.	конспект	1	Устный опрос
28.	Расчеты на прочность и жесткость при кручении	1	Комбинированный урок	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы валов	Л1стр59-63	февр.	задание «Моменты инерции стандартных сечений»	1	Расчетно-графическая работа
29.	ПЗ-11 . Моменты инерции составных сечений	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы валов	отчет	февр.			
30.	ПЗ-12. Проектировочный расчет вала	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Образцы валов	отчет	март			
31.	Внутренние силовые факторы при изгибе	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Макет для демонстрации изгиба	Л1стр64-67	март	Задание «Косой изгиб»	1	Расчетно-графическая работа

32.	Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Макет для демонстрации изгиба	Л1стр67-69	ма рт			
33.	Расчеты на прочность при изгибе	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Макет для демонстрации изгиба	Л1стр69-73	ма рт	конспект	1	Устный опрос
34.	ПЗ-13. Расчет на жесткость при изгибе	1	Выработка навыков и умений	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ма рт			
35.	Сочетание основных деформаций	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструмен	Л3стр75-79	ап р.	Реферат «Сочетание основных деформаций в машинах и механизмах»	2	Письменный опрос
36.	Гипотезы прочности	1	Изучение новой темы	Определять напряжения в конструктивных элементах ОК1-9.	Чертежные инструмен	Л3стр80-85	ап р.			
37.	Классификация передач	1	Изучение новой темы	Читать кинематические схемы ОК1-9.	Макеты передач	Л4стр59-63	ап р.	конспект	1	Устный опрос
38.	ПЗ-14. Расчет привода	1	Выработка навыков и умений	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения ОК1-9.	Чертежные инструменты, калькулятор	отчет	ап р.			
39.	Фрикционные передачи	1	Выработка навыков и умений	Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки ОК1-9.	Макеты передач	Л4стр65-69	ма й	Реферат «Практическое применение фрикционных передач»	1	Письменный опрос
40.	Ременные передачи	1	Комбинированный урок	Схема передач . ОК1-9.	Макеты передач	Л4стр65-69				
41.	Классификация и область применения зубчатых передач	1	Комбинированный урок	Принцип взаимозаменяемости ОК1-9. передаточное отношение и число	Макеты передач	Л4стр69-73	ма й	Реферат «Основы теории зацепления.	0,5	Письменный опрос

								Зацепление Новикова»		
42.	Конструкция зубчатого редуктора	1	Комбинированный урок	Характер соединения деталей и сборочных единиц ОК1-9.	Макеты редукторов	отчет	май			
43.	Валы .Применение классификации элементы конструкций	1	Комбинированный урок	Типы соединений деталей и машин ОК1-9.	Макеты валов и муфт	Л4стр75-81	май	Задание «Проверочный расчет валов»	0,5	Расчетно-графическая работа
44.	Муфты. Назначение ,классификация ,устройство.	1	Комбинированный урок	Типы соединений деталей и машин ОК1-9. Принцип взаимозаменяемости	Макеты валов и муфт	отчет	май			
45.	Измерительный инструмент	1	Лекция.	Принцип взаимозаменяемости ОК1-9. принципы технических измерений	Образцы подшипников	Л4стр81-88	май	Реферат «Применение нутромеров на ремонте»	0,5	Письменный опрос
46.	ПЗ-15 Определение допускаемого размера детали	1	Выработка навыков и умений	требования к допускам и посадкам	Измерит. инструмент	отчет				
47.	Соединение деталей	1	Комбинированный урок	Типы соединений деталей и машин ОК1-9.	Образцы подшипников	Л4стр88-98	май			Тест
48.	ПЗ-16. Классификация соединения деталей Контрольная работа	1	Систематизация знаний	Типы соединений деталей и машин ОК1-9.	тест	Разбор заданий	май	Задание « Расчет силовых соединений»	0,5	Расчетно-графическая работа
	ИТОГО	48							24	

