

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Обшаровский государственный техникум им. В. И. Суркова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.05 Техническая механика**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

квалификация:

- техник-механик

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Рассмотрена  
на заседании  
методической комиссии

Протокол №

от « 23 » мая \_\_\_\_\_ 2023г.

Председатель

\_\_\_\_\_ Ящук Н.Ю.

подпись

Разработчик:

преподаватель

\_\_\_\_\_ Багапов Р.Р.

Составлена на основании ФГОС  
по программе  
подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохо-  
зяйственной техники и оборудования  
и примерной программы  
учебной дисциплины  
Техническая механика

Утверждаю:

Директор

\_\_\_\_\_ Захаров Н.В.

«23 \_» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки среднего звена, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения России от 14.04.2022г № 235, с учетом профессиональных стандартов «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555 н, «Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2014 г. № 632 н, «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. № 619 н, требований работодателя и ДЭ.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Обшаровский государственный техникум им. В.И. Суркова»

Разработчик: Багапов Р.Р., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины .....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины .....	5
1.4. Результаты освоения программы учебной дисциплины.....	5
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	7
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

**1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен.

### **Знать:**

Основные понятия и аксиомы теоретической механики; условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил; методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов; методику проведения прочностных расчетов деталей машин; основы конструирования деталей и сборочных единиц.

### **Уметь:**

Производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; выбирать рациональные формы поперечных сечений; производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность; производить проектировочный и проверочный расчеты валов; производить подбор и расчет подшипников качения.

**1.4. Результатом освоения программы учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями и личностными результатами.**

ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.

ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.

ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.

ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.

ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.

ЛР 3. Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный,

ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

### **1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины по учебному плану**

Объём образовательной учебной нагрузки обучающегося — **120** часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — **110** часов;
- самостоятельная работа обучающегося — **2** часа;
- промежуточная аттестация – **8** часов

По дисциплине предусмотрено 4 часа учебных занятий в форме практической подготовки.

Практические занятия №14,17.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>120</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	68
лабораторные работы	-
из них в форме практической подготовки	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
выполнение домашних заданий	2
написание реферата или подготовка презентации по заданной теме	-
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>8</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>		
	Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие.	1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>40</b>		
<b>Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело.	1	2	ПК 1.1-1.5
	2. Сила. Система сил.	1	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01
	3. Равнодействующая и уравнивающая сила. Аксиомы статики.	1	2	ОК 02
	4. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия.	1	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2		
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение реакции связей графически	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчетно-графической работы по определению реакции связей плоской системы сходящихся сил аналитически и графически.</b>	2		
<b>Тема № 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1. Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки.	1	2	ПК 1.1-1.5

Плоская система произвольно расположенных сил	2. Приведение силы к данной точке.	1	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	3. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства.	1	2	
	4. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона.	1	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	4		
Тема № 1.3. Трение	Практическое занятие № 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2		
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок	2		
	<b>Содержание учебного материала</b>	1		
	1. Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания.	1	2	
Тема № 1.4. Пространственная система сил	<b>Тематика практических занятий</b>	2		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие № 5. Решение задач на проверку законов трения	2		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	1. Разложение силы по трем осям координат. 2. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие.	1 1	2 2	
Тема № 1.5. Центр тяжести	<b>Тематика практических занятий</b>	4		
	Практическое занятие № 6. Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил	4		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	1. Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. 2. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката	1 1	2 2	
Тема № 1.6. Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное	<b>Тематика практических занятий</b>	4		
	Практическое занятие № 7. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей.	4		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2		

движение точки и твердого тела	1. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения.	1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5
	2. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент	1	2	ОК 01 ОК 02
Тема № 1.7. Динамика. Основные понятия. Метод кинестатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>		
	1. Основные задачи динамики. Аксиомы динамики.	1	2	
	2. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях	1	2	
	3. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении	1	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>		
Раздел 2. Сопrotивление материалов	Практическое занятие № 9. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода	4		
	<b>38</b>			
Тема № 2.1. Основные положения сопромага. Растяжение и сжатие	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1. Задачи сопромага. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость.	1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5
	2. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок.	1	2	ОК 01 ОК 02
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 10. Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса	2		
Тема № 2.2. Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений	Практическое занятие № 11. Выполнение расчетно-графической работы по теме растяжение-сжатие	2		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
Тема № 2.3. Кручение	1. Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности.	1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5
	2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов.	1	2	ОК 01 ОК 02
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие № 12. Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	2		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		

Тема № 2.4. Изгиб	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	2. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы.	1	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 13. Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания	2		
	Практическое занятие № 14. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении	4		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба.	1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
	2. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.	1	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 15. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2		
Тема № 2.5. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней	Практическое занятие № 16. Выполнение расчетов на прочность и жесткость	2		
	Практическое занятие № 17. Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб»	2		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения.	1	2	
	2. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение).	1	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>8</b>		
	Практическое занятие № 18. Решение задач по расчету вала цилиндрического косозубого редуктора на совместную деформацию изгиба и кручения	4		
	Практическое занятие № 19. Решение задач на определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости	4		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1. Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости.	1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
2. Факторы, влияющие на величину предела выносливости.	1	2		
Тема № 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках				

<b>Раздел 3. Детали машин</b>			<b>31</b>	
<b>Тема № 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1. Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин.	1	2	ПК 1.1-1.5
	2. Современные направления в развитии машиностроения.	1	2	ПК 2.1-2.5 ОК 01 ОК 02
<b>Тема № 3.2. Фрикционные передачи, передача винт-гайка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1. Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения.	1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5
	2. Материала катков. Виды разрушения.	1	2	ОК 01 ОК 02
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 20. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость	4		
<b>Тема № 3.3. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1. Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения.	1	2	
	2. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения	1		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 21. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость	4		
<b>Тема № 3.4. Червячные передачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1. Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес.	1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5
	2. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении	1	2	ОК 01 ОК 02
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 22. Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование	4		
<b>Тема № 3.5. Ременные передачи. Цепные передачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>		
	1. Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические	1	2	ПК 1.1-1.5

	соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня.				ПК 2.1-2.5
	<b>Тематика практических занятий</b>		<b>4</b>		ОК 01
	Практическое занятие № 23. Выполнение расчета параметров ременной передачи		2		ОК 02
	Практическое занятие № 24. Выполнение расчета параметров цепной передачи		2		
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
Тема № 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	1. Понятие о теории машин и механизмов		1	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5
	2. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь		1	2	ОК 01 ОК 02
	<b>Тематика практических занятий</b>		<b>4</b>		
	Практическое занятие № 25. Выполнение проекторочного расчета валов передачи		2		
	Практическое занятие №24		2		
	Подбор подшипников качения по динамической грузоподъемности		<b>8</b>		
	<b>Промежуточная аттестация</b>				
	<b>Самостоятельная работа</b> : Выполнение расчетно-графической работы по определению реакции связей плоской системы сходящихся сил аналитически и графически.		<b>2</b>		
	<b>Всего</b>		<b>120</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет технической механики и материаловедения – (№7):

Доска ученическая - 1 шт., стол преподавателя -1 шт., стул преподавателя - 1шт., ученические парты – 12 шт., стулья ученические - 24 шт., шкаф для учебной и справочной литературы - 2 шт., моноблок – 1шт., принтер – 1 шт., наглядные демонстрационные материалы, видеоматериалы.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь 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» Москва «Академия» 2020г.
2. Техническая механика. Курс лекций», В.П.Олофинская, Москва ИД «Форум-ИНФРА-М», 2020г.
3. Детали машин», Н.В.Гулия, Москва «Форум-Инфра-М.: 2021г.
4. Детали машин, типовые расчеты на прочность, Т.В.Хруничева, Москва ИД «Форум»-ИНФРА-М», 2021г.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. *ИКТ Портал* «интернет ресурсы»-ict.edu.ru

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Детали машин». И.И. Мархель, Москва «Форум-ИНФРА-М, 2020г.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания</b>		
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.1.1.2.1.3.1.4.1.6
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.	Обоснованный выбор методики выполнения расчета.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.4.1.7. 2.2. 2.5.2.6, 3.3. -3.6
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 3.1. 3.3, 3.4.
<b>Умения</b>		
Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом	Оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1 -2.6
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений	Оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1 -2.6
Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом	Оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3, 3.4, 3.6.
Производить проектировочный проверочный расчеты	Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в	Оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по

валов	соответствии с алгоритмом	темам: 3.3- 3.6.
Производить подбор и расчет подшипников качения	Расчет выполнен правильно в соответствии с заданием	Оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3- 3.6.